

基本計画書

基本計画								
事項	記入欄						備考	
計画の区分	研究科の専攻の設置							
フリガナ設置者	ガッコウホウジン メイジダイガク 学校法人 明治大学							
フリガナ大学の名称	メイジダイガク ダイガクイン 明治大学大学院 (Meiji University Graduate School)							
大学本部の位置	東京都千代田区神田駿河台一丁目1番地							
大学の目的	学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、又は高度の専門性の求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を養い、文化の発展に寄与することを目的とする。							
新設学部等の目的	<p>【博士前期課程】 数学専攻前期課程では、現代の科学技術社会において数学が果たすべき役割の拡大に鑑み、的確に数学を使い、作り、伝えることができる人材を養成することを目的とする。数学は、自然科学的法則や工学的技術における応用を重視するとともに、それらから独立した価値観に基づいて数学的概念や理論を創造することに、その本質的な意味を見出すことができる。このような数学の学問的特性を理解し、周辺諸科学に開かれた視野をもつ社会人を送り出すべく、教育課程を編成する。</p> <p>【博士後期課程】 数学専攻後期課程では、数学を作る側面に重点を置き、独立した研究者として活動できる人材の育成を主たる目的とする。ただし、数学に対する社会的要請や数学と周辺諸科学の関係性に十分留意して数学研究を遂行し得る視野の広さ、とりわけ教育に対する深い理解を有する知性と感性の醸成を重視する。</p>							
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地
	理工学研究科 Graduate School of Science and Technology 数学専攻 (M) Mathematics Program	2	15	—	30	修士 (理学・学術)	平成29年4月 第1年次	【基礎となる学部】 理工学部 数学科 神奈川県川崎市多摩区 東三田1-1-1
	数学専攻 (D) Mathematics Program	3	3	—	9	博士 (理学・学術)	平成29年4月 第1年次	
	計		18人	—	39人			
同一設置者内における変更状況 (定員の移行、名称の変更等)	理工学研究科 電気工学専攻 (M) [定員増] (7) (平成29年4月) 機械工学専攻 (M) [定員増] (9) (平成29年4月) 建築・都市学専攻 (M) (80) (平成28年4月届出予定) 建築・都市学専攻 (D) (7) (平成28年4月届出予定) 応用化学専攻 (M) [定員増] (5) (平成29年4月) 情報科学専攻 (M) (40) (平成28年4月届出予定) 情報科学専攻 (D) (3) (平成28年4月届出予定) 物理学専攻 (M) (16) (平成28年4月届出予定) 物理学専攻 (D) (3) (平成28年4月届出予定) 先端数理科学研究科 現象数理学専攻 (M) [定員増] (5) (平成29年4月) 先端メディアサイエンス専攻 (M) (45) (平成28年4月届出予定) 先端メディアサイエンス専攻 (D) (6) (平成28年4月届出予定) ネットワークデザイン専攻 (M) (36) (平成28年4月届出予定) ネットワークデザイン専攻 (D) (3) (平成28年4月届出予定) 理工学研究科 建築学専攻 (M) (廃止) (△76) 建築学専攻 (D) (廃止) (△ 5) 基礎理工学専攻 (M) (廃止) (△61) 基礎理工学専攻 (D) (廃止) (△10) 新領域創造専攻 (M) (廃止) (△35) 新領域創造専攻 (D) (廃止) (△ 5) ※平成29年4月学生募集停止							

教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数				
		講義	演習	実験・実習	計					
	数学専攻 (M)	39科目	16科目	0科目	55科目	30単位				
数学専攻 (D)	0科目	0科目	0科目	0科目	－単位					
教員組	学部等の名称		専任教員等					兼任教員等		
			教授	准教授	講師	助教	計	助手		
	新設	理工学研究科	人	人	人	人	人	人	人	
		数学専攻 (博士前期課程)	8 (8)	2 (2)	5 (5)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	6 (6)	
		数学専攻 (博士後期課程)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	
		建築・都市学専攻 (博士前期課程)	17 (17)	8 (8)	2 (2)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	28 (28)	
		建築・都市学専攻 (博士後期課程)	11 (11)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	0 (0)	
		情報科学専攻 (博士前期課程)	9 (10)	1 (1)	2 (2)	0 (0)	12 (13)	0 (0)	16 (16)	
		情報科学専攻 (博士後期課程)	9 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	0 (0)	
		物理学専攻 (博士前期課程)	9 (9)	5 (5)	1 (1)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	13 (15)	
		物理学専攻 (博士後期課程)	7 (7)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)	
		先端数理科学研究科								
	既設	先端メディアサイエンス専攻 (博士前期課程)	7 (7)	8 (8)	1 (1)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	13 (13)	
		先端メディアサイエンス専攻 (博士後期課程)	7 (7)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)	
		ネットワークデザイン専攻 (博士前期課程)	5 (5)	5 (5)	2 (2)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	11 (11)	
		ネットワークデザイン専攻 (博士後期課程)	5 (5)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	1 (1)	
		計	55 (56)	29 (29)	13 (13)	0 (0)	97 (98)	0 (0)	－ (－)	
		法学研究科 公法学専攻 (博士前期課程)	26 (26)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	11 (11)	
	公法学専攻 (博士後期課程)	16 (16)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	1 (1)		
	民事法学専攻 (博士前期課程)	19 (19)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	25 (25)	0 (0)	8 (8)		
	民事法学専攻 (博士後期課程)	16 (16)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	2 (2)		
	商学研究科 商学専攻 (博士前期課程)	51 (51)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	52 (52)	0 (0)	4 (4)		
	商学専攻 (博士後期課程)	41 (41)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	41 (41)	0 (0)	1 (1)		
	政治経済学研究科 政治学専攻 (博士前期課程)	22 (22)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	25 (25)	0 (0)	6 (6)		
	政治学専攻 (博士後期課程)	19 (19)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	20 (20)	0 (0)	0 (0)		
	経済学専攻 (博士前期課程)	25 (25)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	29 (29)	0 (0)	2 (2)		
	経済学専攻 (博士後期課程)	25 (25)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25 (25)	0 (0)	0 (0)		
既設	経営学研究科 経営学専攻 (博士前期課程)	32 (32)	7 (7)	2 (2)	0 (0)	41 (41)	0 (0)	30 (30)		
	経営学専攻 (博士後期課程)	27 (27)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	0 (0)		
	文学研究科 日本文学専攻 (博士前期課程)	7 (7)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	3 (3)		
	日本文学専攻 (博士後期課程)	7 (7)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	1 (1)		
	英文学専攻 (博士前期課程)	8 (8)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	1 (1)		
	英文学専攻 (博士後期課程)	7 (7)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	0 (0)		

織

設

の

概

仏文学専攻（博士前期課程）	6 (6)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	3 (3)
仏文学専攻（博士後期課程）	6 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	0 (0)
独文学専攻（博士前期課程）	4 (4)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	1 (1)
独文学専攻（博士後期課程）	3 (3)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	0 (0)
演劇学専攻（博士前期課程）	2 (2)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	2 (2)
演劇学専攻（博士後期課程）	2 (2)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	0 (0)
文芸メディア専攻（修士課程）	5 (5)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	1 (1)
史学専攻（博士前期課程）	16 (16)	7 (7)	4 (4)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	11 (11)
史学専攻（博士後期課程）	15 (15)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	0 (0)
地理学専攻（博士前期課程）	7 (7)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	3 (3)
地理学専攻（博士後期課程）	6 (6)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	0 (0)
臨床人間学専攻（博士前期課程）	11 (11)	5 (5)	2 (2)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	22 (22)
臨床人間学専攻（博士後期課程）	9 (9)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	0 (0)
情報コミュニケーション研究科 情報コミュニケーション学専攻 （博士前期課程）	16 (16)	10 (10)	0 (0)	0 (0)	26 (26)	0 (0)	13 (13)
情報コミュニケーション学専攻 （博士後期課程）	9 (9)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)
教養デザイン研究科 教養デザイン専攻 （博士前期課程）	25 (25)	5 (5)	1 (1)	0 (0)	31 (31)	0 (0)	3 (3)
教養デザイン専攻 （博士後期課程）	21 (21)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	22 (22)	0 (0)	1 (1)
国際日本学研究科 国際日本学専攻 （博士前期課程）	20 (20)	7 (7)	0 (0)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	9 (9)
国際日本学専攻 （博士後期課程）	13 (13)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	0 (0)
グローバル・ガバナンス研究科 グローバル・ガバナンス専攻（博士後期課程）	9 (9)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	0 (0)
理工学研究科 電気工学専攻（博士前期課程）	13 (14)	11 (13)	2 (2)	0 (0)	26 (29)	0 (0)	5 (5)
電気工学専攻（博士後期課程）	13 (14)	5 (6)	0 (0)	0 (0)	18 (20)	0 (0)	0 (0)
機械工学専攻（博士前期課程）	13 (13)	9 (9)	4 (4)	0 (0)	26 (26)	0 (0)	3 (3)
機械工学専攻（博士後期課程）	13 (13)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	0 (0)
応用化学専攻（博士前期課程）	8 (8)	3 (3)	2 (2)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	6 (6)
応用化学専攻（博士後期課程）	8 (8)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	0 (0)
先端数理科学研究科 現象数理学専攻 （博士前期課程）	6 (11)	4 (5)	2 (2)	0 (0)	12 (18)	0 (0)	4 (4)
現象数理学専攻 （博士後期課程）	6 (12)	4 (5)	2 (2)	0 (0)	12 (19)	0 (0)	3 (3)
農学研究科 農芸化学専攻（博士前期課程）	6 (6)	10 (10)	3 (3)	0 (0)	19 (19)	0 (0)	6 (6)
農芸化学専攻（博士後期課程）	6 (6)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	0 (0)
農学専攻（博士前期課程）	9 (9)	7 (7)	3 (3)	0 (0)	19 (19)	0 (0)	19 (19)
農学専攻（博士後期課程）	9 (9)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)
農業経済学専攻（博士前期課程）	7 (7)	4 (4)	2 (2)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	4 (4)
農業経済学専攻（博士後期課程）	7 (7)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	0 (0)

要 分	生命科学専攻 (博士前期課程)	11 (11)	4 (4)	3 (3)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	9 (9)
	生命科学専攻 (博士後期課程)	11 (11)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	0 (0)
	法務研究科 法務専攻 (専門職学位課程)	42 (42)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	42 (42)	0 (0)	36 (36)
	ガバナンス研究科 ガバナンス専攻 (専門職学位課程)	11 (11)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	58 (58)
	グローバル・ビジネス研究科 グローバル・ビジネス専攻 (専門職学位課程)	16 (16)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	17 (17)	0 (0)	46 (46)
	会計専門職研究科 会計専門職専攻 (専門職学位課程)	13 (13)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	16 (16)
	研究・知財戦略機構 (大学院担当)	3 (3)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	0 (0)
	国際連携機構 (大学院担当)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	農場 (大学院担当)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	大学院共通	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	3 (3)	3 (3)	6 (6)
	計	462 (469)	126 (129)	37 (37)	1 (1)	626 (636)	3 (3)	— (—)
	合 計	517 (525)	155 (158)	50 (50)	1 (1)	723 (734)	3 (3)	— (—)
教員以外の職員の概要	職 種	専 任		兼 任		計		
	事 務 職 員	488 (488)		476 (476)		964 (964)		
	技 術 職 員	36 (36)		12 (12)		48 (48)		
	図 書 館 専 門 職 員	32 (32)		3 (3)		35 (35)		
	そ の 他 の 職 員	30 (30)		0 (0)		30 (30)		
計	586 (586)		491 (491)		1077 (1077)			
校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計			
	校 舎 敷 地	255,985 m ²	0 m ²	0 m ²	255,985 m ²			
	運 動 場 用 地	242,724 m ²	0 m ²	0 m ²	242,724 m ²			
	小 計	498,709 m ²	0 m ²	0 m ²	498,709 m ²			
	そ の 他	700,753 m ²	0 m ²	0 m ²	700,753 m ²			
合 計	1,199,462 m ²	0 m ²	0 m ²	1,199,462 m ²				
校 舎	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計				
	319,203 m ² (319,203 m ²)	0 m ² (0 m ²)	0 m ² (0 m ²)	319,203 m ² (319,203 m ²)				
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体		
	282室	209室	450室	30室 (補助職員 183人)	22室 (補助職員 24人)	補助職員にT A を含む		
専 任 教 員 研 究 室	新設学部等の名称			室 数				
	数学専攻			15 室				
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	
	数学専攻	906,800[432,215] (881,933 [420,363])	17,901 [7,696] (17,549 [7,545])	12,408 [11,819] (12,408 [11,819])	35,745 (35,745)	5,703 (5,703)	0 (0)	
	計	906,800[432,215] (881,933 [420,363])	17,901 [7,696] (17,549 [7,545])	12,408 [11,819] (12,408 [11,819])	35,745 (35,745)	5,703 (5,703)	0 (0)	
図 書 館	面積	閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数				
	28,705m ²	3,440席		2,744,566冊				
体 育 館	面 積							
	15,622.42m ²	体育館以外のスポーツ施設の概要 バレーコート, テニスコート, ゴルフ練習場, プール等						

大学全体

大学全体

その他には農場、寄宿舍、借用地、附属学校施設を含む。

大学全体

大学全体

補助職員にT Aを含む

大学共有分図書数
2,705,355
[938,589]
学術雑誌数
39,416
[13,750]
電子ジャーナル数
12,408
[11,819]
視聴覚資料は大学全体

大学全体

保存書庫を含む
体育館には駿河台
スポーツホール、中野多
目的ホールを含む

経費の見積り及び維持方法の概要	区分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次		
		教員1人当り研究費等		3,966千円	3,987千円	3,987千円	－千円	－千円		－千円
		共同研究費等		30,494千円	30,738千円	30,984千円	－千円	－千円		－千円
		図書購入費	14,105千円	13,797千円	13,983千円	14,173千円	－千円	－千円		－千円
	設備購入費	188,172千円	176,475千円	173,962千円	171,484千円	－千円	－千円	－千円		
理工学研究科	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次				
学生1人当り納付金	博士前期課程	1,120千円	920千円	－千円	－千円	－千円	－千円	－千円		
	博士後期課程	1,050千円	850千円	850千円	－千円	－千円	－千円	－千円		
学生納付金以外の維持方法の概要			補助金、資産運用の果実及び寄付金その他収入をもって維持運営する。							
既設大学の状況	大学の名称	明治大学								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
	法学部								【法学部，商学部，政治経済学部，文学部，経営学部，情報コミュニケーション学部】 (1・2年次) 東京都杉並区永福1-9-1 (3・4年次) 東京都千代田区神田駿河台1-1 【理工学部，農学部】 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1 【国際日本学部，総合数理学部】 東京都中野区中野4-21-1	
	法律学科	4	800	－	3,200	学士(法学)	1.13	昭和24年度		
	商学部									
	商学科	4	1,000	－	4,000	学士(商学)	1.06	昭和24年度		
	政治経済学部									
	政治学科	4	250	－	1,000	学士(政治学)	1.06	昭和24年度		
	経済学科	4	610	－	2,440	学士(経済学)	1.10	昭和24年度		
	地域行政学科	4	140	－	560	学士(地域行政学)	1.15	平成14年度		
	文学部									
	文学科	4	415	－	1,660	学士(文学)	1.09	昭和24年度		
	史学地理学科	4	260	－	1,040	学士(文学)	1.13	昭和24年度		
	心理社会学科	4	100	－	400	学士(文学)	1.11	平成14年度		
	理工学部									
	電気電子工学科	4	－	－	－	－	－	平成元年度		
	電子通信工学科	4	－	－	－	－	－	平成元年度		
	電気電子生命学科	4	205	－	865	学士(工学)	1.05	平成19年度		
	機械工学科	4	120	－	480	学士(工学)	1.04	平成元年度		
	機械情報工学科	4	120	－	480	学士(工学)	1.05	平成元年度		
	建築学科	4	150	－	570	学士(工学)	1.10	平成元年度		
	応用化学科	4	110	－	440	学士(工学)	1.16	平成元年度		
	情報科学科	4	110	－	425	学士(理学)	1.10	平成元年度		
	数学科	4	55	－	220	学士(理学)	1.03	平成元年度		
	物理学科	4	55	－	220	学士(理学)	1.07	平成元年度		
	農学部									
	農学科	4	130	－	520	学士(農学)	1.06	昭和24年度		
	食糧環境政策学科	4	130	－	520	学士(農学)	1.08	昭和24年度		
	農芸化学科	4	130	－	520	学士(農学)	1.14	昭和28年度		
	生命科学科	4	130	－	520	学士(農学)	1.08	平成12年度		
	経営学部		650		2,600		1.12			
	経営学科	4	400	－	1,560	学士(経営学)	－	昭和28年度		
	会計学科	4	150	－	640	学士(経営学)	－	平成14年度		
	公共経営学科	4	100	－	400	学士(経営学)	－	平成14年度		
	情報コミュニケーション学部									
	情報コミュニケーション学科	4	450	－	1,800	学士(情報コミュニケーション学)	1.11	平成16年度		
	国際日本学部									
	国際日本学科	4	350	－	1,400	学士(国際日本学)	1.11	平成20年度		
	総合数理学部									
	現象数理学科	4	80	－	320	学士(理学)	1.23	平成25年度		
	先端メディアサイエンス学科	4	100	－	400	学士(理学)	1.27	平成25年度		
	ネットワークデザイン学科	4	80	－	320	学士(工学)	1.10	平成25年度		

平成19年度より
学生募集停止
平成19年度より
学生募集停止

平成27年度入学生
より2年次から
学科所属

既	法学研究科										【法学研究科、商学研究科、政治経済学研究科、経営学研究科、文学研究科、情報コミュニケーション研究科】 東京都千代田区神田駿河台1-1
	公法学専攻										
設	博士前期課程	2	20	—	40	修士（法学）	0.87	昭和27年度			
	博士後期課程	3	6	—	18	博士（法学）	0.66	昭和29年度			
大	民事法学専攻										
	博士前期課程	2	20	—	40	修士（法学）	0.42	昭和27年度			
学	博士後期課程	3	6	—	18	博士（法学）	0.21	昭和29年度			
	商学研究科										【理工学研究科（建築学専攻国際プロフェッショナルコース、新領域創造専攻を除く）、農学研究科】 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1
商学専攻											
等	博士前期課程	2	35	—	70	修士（商学）	0.86	昭和27年度			
	博士後期課程	3	6	—	18	博士（商学）	0.77	昭和29年度			
の	政治経済学研究科										
	政治学専攻										
状	博士前期課程	2	25	—	50	修士（政治学）	0.76	昭和27年度			
	博士後期課程	3	5	—	15	博士（政治学）	0.40	昭和29年度			
況	経済学専攻										
	博士前期課程	2	35	—	70	修士（経済学）	0.66	昭和35年度			【教養デザイン研究科】 東京都杉並区永福1-9-1
博士後期課程	3	7	—	21	博士（経済学）	0.09	昭和38年度				
既	経営学研究科										
	経営学専攻										
設	博士前期課程	2	40	—	80	修士（経営学）	0.91	昭和34年度			
	博士後期課程	3	8	—	24	博士（経営学）	0.62	昭和34年度			
大	文学研究科										【理工学研究科新領域創造専攻、建築学専攻国際プロフェッショナルコース・先端数理科学研究科・国際日本学研究科】 東京都中野区中野4-21-1
	日本文学専攻										
学	博士前期課程	2	6	—	12	修士（文学）	1.16	昭和39年度			
	博士後期課程	3	2	—	6	博士（文学）	2.33	昭和39年度			
等	英文学専攻										
	博士前期課程	2	6	—	12	修士（文学）	0.25	昭和39年度			
の	博士後期課程	3	2	—	6	博士（文学）	0.50	昭和39年度			
	仏文学専攻										
状	博士前期課程	2	6	—	12	修士（文学）	0.24	昭和39年度			
	博士後期課程	3	2	—	6	博士（文学）	0.33	昭和39年度			
況	独文学専攻										
	博士前期課程	2	6	—	12	修士（文学）	0.16	昭和46年度			
既	博士後期課程	3	2	—	6	博士（文学）	0.16	昭和49年度			
	演劇学専攻										
設	博士前期課程	2	6	—	12	修士（文学）	0.16	昭和46年度			
	博士後期課程	3	1	—	3	博士（文学）	1.00	昭和49年度			
大	文芸メディア専攻										
	修士課程	2	6	—	12	修士（文学）	1.41	平成23年度			
学	史学専攻										
	博士前期課程	2	25	—	50	修士（史学）	0.76	昭和32年度			
等	博士後期課程	3	6	—	18	博士（史学）	0.99	昭和32年度			
	地理学専攻										
の	博士前期課程	2	5	—	10	修士（地理学）	0.50	昭和32年度			
	博士後期課程	3	2	—	6	博士（地理学）	0.33	昭和39年度			
状	臨床人間学専攻										
	博士前期課程	2	14	—	28	修士（人間学）	0.71	平成17年度			
況	博士後期課程	3	4	—	12	博士（人間学）	0.41	平成19年度			
	理工学研究科										
既	電気工学専攻										
	博士前期課程	2	75	—	150	修士（工学・学術）	1.03	平成5年度			
設	博士後期課程	3	6	—	18	博士（工学・学術）	0.71	平成5年度			
	機械工学専攻										
大	博士前期課程	2	77	—	154	修士（工学・学術）	0.89	平成5年度			
	博士後期課程	3	7	—	21	博士（工学・学術）	0.14	平成5年度			
学	建築学専攻										
	博士前期課程	2	76	—	152	修士（工学・学術）	0.90	平成5年度			
等	博士後期課程	3	5	—	15	博士（工学・学術）	0.46	平成5年度			

附属施設の概要	<p>名称：研究・知財戦略機構 目的：本大学において世界的水準の研究を推進するため、重点領域を定めて研究拠点の育成を図り、研究の国際化を推進するとともに、その成果を広く社会に還元する。 事業：①本大学における研究の戦略的推進、②研究を戦略的に推進するための研究環境の重点的整備、③研究資金確保のための活動、④研究の国際化推進のための活動、⑤研究面における社会との連携活動、⑥知的財産の創出、取得、管理及び活用</p>	
	<p>名称：国際連携機構 目的：本大学における国際的な教育交流及び学術・研究交流を推進し、本大学の教育・研究分野の高度化を図るとともに、教育・研究を通じ広く国際貢献を果たす 事業：①国際連携の推進に係る基本戦略の策定、②教育・研究を通じた国際貢献の推進</p>	
	<p>名称：図書館 目的：本大学の教育研究及び学習に必要な図書その他の学術情報資料を収集、整理、保存及び提供することにより、本大学における教育研究の進展に資するとともに、広く学術の発展に寄与する 所在地： (中央図書館) 東京都千代田区神田駿河台1-1 (和泉図書館) 東京都杉並区永福1-9-1 (生田図書館) 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1 (中野図書館) 東京都中野区中野4-21-1 規模：延床面積28,705㎡(蔵書約270万冊、新聞・雑誌約3万9千タイトル、マイクロ資料、CD-ROM等の資料を所蔵)</p>	
	<p>名称：博物館 目的：資料等の収集、整理、保存及び展示を行い、本大学の学生、教職員、校友及び一般公衆の利用に供し、教育・研究に資するための事業を行う 所在地：東京都千代田区神田駿河台1-1 アカデミーコモン地下1階 規模：商品部門、刑事部門、考古部門の3部門を持つ</p>	
	<p>名称：心理臨床センター 目的：臨床心理学的諸問題にかかわる相談・援助活動及び調査・研究を行うことにより、社会貢献を図るとともに、実習機関として臨床心理士の養成を行い、本大学の教育・研究に資する 所在地：東京都千代田区神田駿河台1-1 アカデミーコモン7階 設置年月：平成16年4月 規模：205.31㎡(面接室3、遊戯療法室2、待合室2)</p>	
	<p>名称：工作工場 目的：理工学部(主に機械系)学生に、教科目として数種の簡単な機械要素製作を行わせることにより、工作機械における基本的な加工技術を取得させ、機械の設計・製作に関する全体的な理解を深めることを設置の目的としている 所在地：神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1 生田キャンパス内</p>	
	<p>名称：農場(黒川農場及び誉田農場) 目的：農場は、農場に関する実習その他の学生教育を行い、農場を活用した研究の推進を図るとともに、その成果を社会に還元する。 黒川農場 所在地：神奈川県川崎市麻生区 規模：総面積13.4ha、実習農場として利用されている 環境共生、自然共生、地域共生をコンセプトに未来型アグリエコファームを目指す 誉田農場 所在地：千葉県千葉市 規模：総面積26.1ha、農耕面積5.6ha。現在利用停止中</p>	

(注)

- 1 共同学科等の認可の申請及び届出の場合、「計画の区分」、「新設学部等の目的」、「新設学部等の概要」、「教育課程」及び「教員組織の概要」の「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「教員組織の概要」の「既設分」については、共同学科等に係る数を除いたものとする。
- 3 私立の大学又は高等専門学校は収容定員に係る学則の変更の届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」及び「体育館」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 4 大学等の廃止の認可の申請又は届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「校地等」、「校舎」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」、「体育館」及び「経費の見積もり及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 6 空欄には、「-」又は「該当なし」と記入すること。

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学研究科数学専攻(M))

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
必修科目	代数学研究 1	1前	2				○		3		2				集中
	代数学研究 2	1後	2				○		3		2				集中
	代数学研究 3	2前	4				○		3		2				集中
	代数学研究 4	2後	4				○		3		2				集中
	幾何学研究 1	1前	2				○		2	1	1				集中
	幾何学研究 2	1後	2				○		2	1	1				集中
	幾何学研究 3	2前	4				○		2	1	1				集中
	幾何学研究 4	2後	4				○		2	1	1				集中
	数理解析研究 1	1前	2				○		3	1	2				集中
	数理解析研究 2	1後	2				○		3	1	2				集中
	数理解析研究 3	2前	4				○		3	1	2				集中
	数理解析研究 4	2後	4				○		3	1	2				集中
	小計 (12科目)	—	36	0	0	—			8	2	5	0	0		
………	先端数理科学課題研究 1	1前	2			○		8	2	5					
	先端数理科学課題研究 2	1後	2			○		8	2	5					
	小計 (2科目)	—	4	0	0	—			8	2	5	0	0		
選択必修科目	プレゼンテーション課題研究	1後		2			○		8	2	4				共同
	代数学特論 A	1前		2		○		1							
	代数学特論 B	1後		2		○								兼1	
	代数学特論 C	1前		2		○		1							
	代数学特論 D	1後		2		○		1							
	代数学特論 E	2前		2		○				1					
	幾何学特論 A	1前		2		○				1					
	幾何学特論 B	1後		2		○		1							
	幾何学特論 C	1前		2		○				1					
	幾何学特論 D	1後		2		○		1							
	幾何学特論 E	2前		2		○		1							
	数理解析特論 A	1後		2		○		1							
	数理解析特論 B	1後		2		○				1					集中
	現象数理特論 A	1前		2		○		1							
	現象数理特論 B	1前		2		○		1							
	現象数理特論 C	1前		2		○		1							
	現象数理特論 D	1後		2		○			1						
	関数解析特論 A	1前		2		○		1							
	関数解析特論 B	1後		2		○		1							
	偏微分方程式特論 A	1前		2		○		1							
	偏微分方程式特論 B	1後		2		○			1						
	代数学特別講義 A	1後		2		○		1							
	代数学特別講義 B	1前		2		○				1					集中
	幾何学特別講義 A	1前		2		○				1					集中
	幾何学特別講義 B	1後		2		○		1							
数理科学特別講義	1後		2		○		1								
数学物理学連携科目	MTS 数理科学課題研究	1前		2			○		8	2	5				
	数理解析特論 C	1後		2		○		1							隔年
	数理解析特論 D	1前		2		○		1							隔年
	数理解析特論 E	1前		2		○		1							

共通 総合 科目 群	科学論文英語特論	1後		2	○								兼2	集中 集中
	理工学研究科総合講義A	1前		2	○			1					兼1	
	理工学研究科総合講義B	1前		2	○								兼1	
	学際領域特論A	1後		2	○								兼1	
	学際領域特論B	1前		2	○								兼1	
小計 (35科目)		—	0	70	0	—		8	2	5	0	0	兼6	
自由 科目	理工学研究科基礎特論A	1前・後		2	○			1						
	理工学研究科基礎特論B	1前・後		2	○			1						
	理工学研究科基礎特論C	1前・後		2	○			1						
	理工学研究科基礎特論D	1前・後		2	○			1						
	理工学研究科基礎特論E	1前・後		2	○			1						
小計 (5科目)		—	0	0	10	—		1	0	0	0	0		
合計 (54科目)		—	40	70	10	—		8	2	5	0	0	兼6	
学位又は称号		修士 (理学又は学術)		学位又は学科の分野			理学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
<p>1 30単位以上を修得しなければならない。 主要科目の中から専修科目 (出願時選定科目) を選定し、その12単位以上を修得しなければならない。</p> <p>2 主要科目以外の科目から18単位以上を修得しなければならない。</p> <p>3 原則として第1年次に18単位以上を履修すること。</p> <p>4 数学課題研究 (「先端数理科学課題研究1」, 「先端数理科学課題研究2」, 「MTS数理科学課題研究」, 「プレゼンテーション課題研究」) のうち, 「先端数理科学課題研究1」, 「先端数理科学課題研究2」は必ず履修しなければならない。また, 数学課題研究, 合併科目以外の特修科目から10単位以上履修しなければならない。</p> <p>5 担当指導教員から, その「研究指導」を受けたうえ, 学位請求論文を作成し提出しなければならない。</p> <p>6 指導教員が研究指導上必要と認めた場合には, 他研究科設置科目及び別表1の2に規定する研究科間共通科目を履修することができる。</p> <p>7 指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部 に在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに, 大学院の科目理工学研究科共通基礎科目A, B, C, D, Eとして最大10単位まで履修することができる。ただし, 修了要件には含まれない。</p>							1 学年の学期区分			2 学期				
							1 学期の授業期間			1 4 週				
							1 時限の授業時間			1 0 0 分				

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学研究科数学専攻(D))

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
研究指導	(研究指導)	1~3	-	-	-	-	-	-	8	0	0	0	0	
	小計(0科目) ※授業科目として開講せず	-	0	0	0	-	-	-	8	0	0	0	0	
合計(0科目)		-	0	0	0	-	-	-	8	0	0	0	0	
学位又は称号		博士(理学又は学術)		学位又は学科の分野			理学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
(1) 本研究科の博士後期課程の標準修業年限は3年とする。ただし、優れた研究業績を上げた者については、2年又は1年で修了することができる。 (2) 研究指導担当者の中から指導教員(出願時の選定と同一)を選定し、指導教員による「研究指導」を受けなければならない。 (3) 「研究指導」の他、授業科目の中から指導教員が必要と認める科目を履修することができる。							1学年の学期区分			2学期				
							1学期の授業期間			14週				
							1時限の授業時間			100分				

教育課程等の概要																
(理工学研究科 基礎理工学専攻(M))																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
必修科目	主要科目	情報基礎研究 1	1前	2				○			2	1	1			集中
		情報基礎研究 2	1後	2				○			2	1	1			集中
		情報基礎研究 3	2前	4				○			2	1	1			集中
		情報基礎研究 4	2後	4				○			2	1	1			集中
		情報ハードウェア研究 1	1前	2				○			2	1				集中
		情報ハードウェア研究 2	1後	2				○			2	1				集中
		情報ハードウェア研究 3	2前	4				○			2	1				集中
		情報ハードウェア研究 4	2後	4				○			2	1				集中
		情報ソフトウェア研究 1	1前	2				○			3					集中
		情報ソフトウェア研究 2	1後	2				○			3					集中
		情報ソフトウェア研究 3	2前	4				○			3					集中
		情報ソフトウェア研究 4	2後	4				○			3					集中
		広域情報科学研究 1	1前	2				○			3	1	1			集中
		広域情報科学研究 2	1後	2				○			3	1	1			集中
		広域情報科学研究 3	2前	4				○			3	1	1			集中
		広域情報科学研究 4	2後	4				○			3	1	1			集中
		代数学研究 1	1前	2				○			3		2			集中
		代数学研究 2	1後	2				○			3		2			集中
		代数学研究 3	2前	4				○			3		2			集中
		代数学研究 4	2後	4				○			3		2			集中
		幾何学研究 1	1前	2				○			3		1			集中
		幾何学研究 2	1後	2				○			3		1			集中
		幾何学研究 3	2前	4				○			3		1			集中
		幾何学研究 4	2後	4				○			3		1			集中
		数理解析研究 1	1前	2				○			3	1	2			集中
		数理解析研究 2	1後	2				○			3	1	2			集中
		数理解析研究 3	2前	4				○			3	1	2			集中
		数理解析研究 4	2後	4				○			3	1	2			集中
		理論物理学研究 1	1前	2				○			1	2				集中
		理論物理学研究 2	1後	2				○			1	2				集中
		理論物理学研究 3	2前	4				○			1	2				集中
		理論物理学研究 4	2後	4				○			1	2				集中
		生物物理学研究 1	1前	2				○			2	1				集中
		生物物理学研究 2	1後	2				○			2	1				集中
		生物物理学研究 3	2前	4				○			2	1				集中
		生物物理学研究 4	2後	4				○			2	1				集中
		実験量子物理学研究 1	1前	2				○			2					集中
		実験量子物理学研究 2	1後	2				○			2					集中
		実験量子物理学研究 3	2前	4				○			2					集中
		実験量子物理学研究 4	2後	4				○			2					集中
		広域応用物理学研究 1	1前	2				○			4	2	1			集中
		広域応用物理学研究 2	1後	2				○			4	2	1			集中
		広域応用物理学研究 3	2前	4				○			4	2	1			集中
		広域応用物理学研究 4	2後	4				○			4	2	1			集中
小計 (44科目)		—	132	0	0	—				28	9	8	0	0		
選択必修科目	組み合わせ最適化特論	1前		2			○								兼1	
	アルゴリズム特論	1前		2			○			1						
	画像処理特論	1前		2			○					1				
	生体情報処理特論	1前		2			○					1				
	計算の理論	1後		2			○			1						
	情報論数学特論	1前		2			○			1						
	非線形関数解析特論	1前		2			○				1					
	計算エレクトロニクス特論	1前		2			○								兼1	
	設計自動化特論	1前		2			○			1						
	コンピュータ設計特論	1前		2			○			1						
	ディペンダブルコンピューティング特論	1前		2			○								兼1	
	コンピュータアーキテクチャ特論	1前		2			○				1					
	L S I 設計特論	1前		2			○				1					
	ソフトウェア基礎特論	1後		2			○			1						
	ソフトウェア科学特論	1後		2			○			1						
ソフトウェア工学特論	1後		2			○			1							
システム設計特論	1後		2			○			1							

	原子分子物理学特論	1前		2		○			1						兼1
	応用物理学特論	1前		2		○									兼1
	結晶成長学特論	1前		2		○		1			1				兼1
	地球惑星大気物理学特論	1前		2		○									兼1
	科学史特論	1前		2		○									兼1
	物理学特別講義A	1後		2		○		1							兼1
	物理学特別講義B	1前		2		○									兼1
	物理学特別講義C	1後		2		○									兼1
	応用物理学特別講義	1前		2		○									兼1
	小計 (99科目)	—	4	194	0	—		28	9	8	0	0			兼26
共通 総合 科目	科学論文英語特論	1後		2		○									兼2
	理工学研究科総合講義A	1前		2		○				1					兼1
	理工学研究科総合講義B	1後		2		○									兼1
	理工学研究科総合講義C	1前		2		○									兼1
	理工学研究科総合講義D	1前		2		○									兼4
	理工学研究科総合講義E	1前		2		○									兼1
	理工学研究科総合講義F	1前		2		○									兼1
	学際領域特論A	1後		2		○									兼1
	学際領域特論B	1前		2		○									兼1
学際領域特論C	1前		2		○									兼1	
学際領域特論D	1後		2		○									兼1	
	小計 (11科目)	—	0	22	0	—		0	0	1	0	0			兼13
自由 科目	理工学研究科基礎特論A	1前・後			2	○									兼1
	理工学研究科基礎特論B	1前・後			2	○									兼1
	理工学研究科基礎特論C	1前・後			2	○									兼1
	理工学研究科基礎特論D	1前・後			2	○									兼1
	理工学研究科基礎特論E	1前・後			2	○									兼1
	小計 (5科目)	—	0	0	10	—		0	0	0	0	0			兼5
合計 (159科目)		—	136	216	10	—		28	9	8	0	0			兼44
学位又は称号		修士 (工学, 理学又は学術)			学位又は学科の分野			工学関係, 理学関係							
卒業要件及び履修方法		授業期間等													
①修了単位数を30単位以上とする。②主要科目の中から専修科目12単位を選定し、修得しなければならない。③主要科目以外から18単位以上修得しなければならない。④指導教員による必要な研究指導を受けなければならない。⑤指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに、大学院の科目理工学研究科共通基礎科目A, B, C, D, Eとして最大10単位まで履修することができる。ただし、修了要件には含まれない。								1学年の学期区分				2期			
								1学期の授業期間				15週			
								1時限の授業時間				90分			

(注)

- ①設置する学部等又は研究科等, ②設置する学部等又は研究科等の学位等と同じ分野の学位を授与している既設の学部等又は研究科等
- 1の②及び③については、「教育課程の編成方針」、「卒業要件及び履修方法」及び「授業期間等」を記入しなくてよい。
- 開設する授業科目に応じて、適切な科目区分の枠を設けて構わない。

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学研究科基礎理工学専攻(D))

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
研指 究導	(研究指導)	1~3	-	-	-	-	-	-	28	3	0	0	0	
	小計(0科目) ※授業科目として開講せず	-	0	0	0	-	-	-	28	3	0	0	0	
合計(0科目)		-	0	0	0	-	-	-	28	3	0	0	0	
学位又は称号		博士(工学, 理学又は学術)		学位又は学科の分野			工学関係, 理学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
(1) 本研究科の博士後期課程の標準修業年限は3年とする。ただし、優れた研究業績を上げた者については、2年又は1年で修了することができる。 (2) 研究指導担当者の中から指導教員(出願時の選定と同一)を選定し、指導教員による「研究指導」を受けなければならない。 (3) 「研究指導」の他、授業科目の中から指導教員が必要と認める科目を履修することができる。							1学年の学期区分		2学期					
							1学期の授業期間		15週					
							1時限の授業時間		90分					

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学部数学科)

科目 区分	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
		必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験 ・ 実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手				
総合 文化 科目	総合文化ゼミナール	1・2春・秋		2				○							兼16	
	思想論A	3・4春		2			○								兼1	
	思想論B	3・4秋		2			○								兼1	
	記号論理学A	3・4春		2			○								兼1	
	記号論理学B	3・4秋		2			○								兼1	
	文学A	3・4春		2			○								兼1	
	文学B	3・4秋		2			○								兼1	
	西洋美術史A	3・4春		2			○								兼1	
	西洋美術史B	3・4秋		2			○								兼1	
	自然科学史A	3・4春		2			○								兼1	
	自然科学史B	3・4秋		2			○								兼1	
	日本史A	3・4春		2			○								兼1	
	日本史B	3・4秋		2			○								兼1	
	世界史A	3・4春		2			○								兼1	
	世界史B	3・4秋		2			○								兼1	
	文化人類学A	3・4春		2			○								兼1	
	文化人類学B	3・4秋		2			○								兼1	
	心理学A	3・4春		2			○								兼1	
	心理学B	3・4秋		2			○								兼1	
	法学A (日本国憲法)	3・4春		2			○								兼2	
	法学B	3・4秋		2			○								兼1	
	現代政治論A	3・4春		2			○								兼1	
	現代政治論B	3・4秋		2			○								兼1	
	近代経済学A	3・4春		2			○								兼1	
	近代経済学B	3・4秋		2			○								兼1	
	社会学A	3・4春		2			○								兼1	
	社会学B	3・4秋		2			○								兼1	
	国際関係学A	3・4春		2			○								兼1	
	国際関係学B	3・4秋		2			○								兼1	
	運動の科学A	3・4春		2			○								兼1	
	運動の科学B	3・4秋		2			○								兼1	
	日本事情A	1・2春		2			○								兼2	
	日本事情B	1・2秋		2			○								兼2	
小計 (33科目)	—	0	66	0		—								兼19		
健康・ スポーツ 学科目	健康・スポーツ学1	1春	1					○							兼10	
	健康・スポーツ学2	1秋	1					○							兼10	
	スポーツ実習A	2・3・4春		1				○							兼7	
	スポーツ実習B	2・3・4秋		1				○							兼7	
	小計 (4科目)	—	2	2	0		—							兼12		
外国 語科目	第1 外国 語科目	英語コミュニケーション1	1春	1			○								兼16	
		英語リーディング1	1春	1			○								兼24	
		英語コミュニケーション2	1秋	1			○								兼16	
		英語リーディング2	1秋	1			○								兼24	
		英語コミュニケーション3	2春	1			○								兼14	
		英語リーディング3	2春	1			○								兼17	
		英語コミュニケーション4	2秋	1			○								兼14	
		英語リーディング4	2秋	1			○								兼17	
		日本語1a	1春	1			○								兼2	外国人留学生のみ
		日本語1b	1春	1			○								兼2	外国人留学生のみ
		日本語2a	1秋	1			○								兼2	外国人留学生のみ

		日本語 2 b	1秋	1			○												兼2	外国人留学生のみ	
		日本語 3 a	2春	1			○												兼1	外国人留学生のみ	
		日本語 3 b	2春	1			○												兼1	外国人留学生のみ	
		日本語 4 a	2秋	1			○												兼1	外国人留学生のみ	
		日本語 4 b	2秋	1			○												兼1	外国人留学生のみ	
		小計 (16科目)	—	16	0	0	—												兼38		
第2外国語科目		ドイツ語 1 a	1春		1		○												兼7		
		ドイツ語 1 b	1春		1		○												兼7		
		ドイツ語 2 a	1秋		1		○												兼7		
		ドイツ語 2 b	1秋		1		○												兼7		
		ドイツ語 3	2春		1		○												兼6		
		ドイツ語 4	2秋		1		○												兼6		
		フランス語 1 a	1春		1		○												兼6		
		フランス語 1 b	1春		1		○												兼5		
		フランス語 2 a	1秋		1		○												兼6		
		フランス語 2 b	1秋		1		○												兼5		
		フランス語 3	2春		1		○												兼5		
		フランス語 4	2秋		1		○												兼5		
		ロシア語 1 a	1春		1		○												兼1		
		ロシア語 1 b	1春		1		○												兼1		
		ロシア語 2 a	1秋		1		○												兼1		
		ロシア語 2 b	1秋		1		○												兼1		
		ロシア語 3	2春		1		○												兼1		
		ロシア語 4	2秋		1		○												兼1		
		中国語 1 a	1春		1		○												兼4		
		中国語 1 b	1春		1		○												兼3		
		中国語 2 a	1秋		1		○												兼4		
		中国語 2 b	1秋		1		○												兼3		
		中国語 3	2春		1		○												兼4		
		中国語 4	2秋		1		○												兼4		
		英語コミュニケーション 1	1春		1		○												兼16	外国人留学生のみ	
		英語リーディング 1	1春		1		○												兼24	外国人留学生のみ	
		英語コミュニケーション 2	1秋		1		○												兼16	外国人留学生のみ	
		英語リーディング 2	1秋		1		○												兼24	外国人留学生のみ	
		英語コミュニケーション 3	2春		1		○												兼14	外国人留学生のみ	
		英語リーディング 3	2春		1		○												兼17	外国人留学生のみ	
		英語コミュニケーション 4	2秋		1		○												兼14	外国人留学生のみ	
		英語リーディング 4	2秋		1		○												兼17	外国人留学生のみ	
	小計 (32科目)	—		0	32	0	—												兼61		
理系基礎科目	数学系	基礎線形代数 1	1春		2		○			1									兼9		
		基礎線形代数 1 実習	1春				1						○						兼1		
		基礎線形代数 2	1秋		2			○				1							兼9		
		基礎微積分 1	1春		2			○		2			1		1				兼8		
		基礎微積分 1 実習	1春				1								1				兼1		
		基礎微積分 2	1秋		2			○		1	1				1				兼6		
		基礎力学 1	1春			2		○											兼8		
	基礎力学 2	1秋			2		○											兼9			
	物理学系	基礎物理学実験 1	1春		1														兼8		
		基礎物理学実験 2	1秋		1														兼8		
	化学系	基礎化学 1	1春			2		○												兼10	
		基礎化学 2	1秋			2		○												兼9	
		基礎化学実験 1	1春		1														兼20		
		基礎化学実験 2	1秋		1														兼19		
	生物・地学系	基礎生物学 1	1春			2		○												兼4	
		基礎生物学 2	1秋			2		○												兼2	
		基礎地学 1	1春			2		○												兼1	
基礎地学 2		1秋			2		○												兼1		
	小計 (18科目)	—		12	16	2	—		3	2	1	1						兼68			

理系基礎科目B群	数学系	線形代数学1					○		1					兼5	
		線形代数学2					○							兼2	
		微分積分学1					○				1			兼5	
		微分積分学2					○							兼4	
		応用数理概論1					○					1		兼4	
		応用数理概論2					○							兼5	
		確率・統計	1春		2			○			1	1		兼3	
	物理学系	微分方程式	1秋	2				○			1	1		兼7	
		基礎電磁気学	2春・秋		2			○						兼3	
		熱・統計力学基礎	2春・秋		2			○						兼2	
		振動波動論	2春・秋		2			○						兼3	
		現代物理学	2春・秋		2			○						兼3	
	化学系	物理学概論	2春・秋		2			○						兼1	
		基礎有機化学	2春・秋		2			○						兼3	
		基礎無機化学	2春・秋		2			○						兼3	
		基礎物理化学	2春・秋		2			○						兼2	
		物質・材料の化学	2春・秋		2			○						兼6	
	情報系・その他	最先端化学	2春・秋		2			○						兼13	オムニバス
		情報処理実習1	1春		1				○		1			兼13	共同
		情報処理実習2	1秋		1				○					兼13	共同
情報処理1		1秋		2			○				1		兼8		
情報処理2		2春		2			○						兼8		
基礎電気回路1		1春		2			○						兼8		
基礎電気回路2		1秋		2			○						兼7		
科学技術英語1		2春・秋		2		2	○						兼13	集中共同	
科学技術英語2		2春・秋		2		2	○						兼13	集中共同	
小計(26科目)	-	2	32	4	-			1	1	1	1		兼95		
専門教育科目	学科専門科目	基礎線形代数1演習	1春		2			○		1					
		基礎線形代数2演習	1秋		2			○			1				
		基礎微分積分1演習	1春		2			○		1					
		数学の方法	1春	2				○		1					
		ベクトル空間論	2春	2				○		1					
		ベクトル空間論演習	2春	2				○		1					
		代数概論	2秋	2				○		1					
		代数概論演習	2秋	2				○		1					
		幾何入門1	2春	2				○		1	1				
		幾何入門2	2秋	2				○		1					
		幾何入門2演習	2秋	2				○		1					
		解析学1	1秋	2				○				1			
		解析学2	2春	2				○				1			
		解析学3	2秋	2				○				1			
		解析学1演習	1秋	2				○				1			
		解析学2演習	2春	2				○				1			
		解析学3演習	2秋	2				○				1			
		関数論1	2春	2				○			1				
		関数論2	2秋	2				○		1					
		関数論1演習	2春	2				○			1				
		関数論2演習	2秋	2				○		1					
		常微分方程式1	3春		2			○		1					
		常微分方程式2	3春		2			○		1					
		偏微分方程式	4秋		2			○			1				
		測度と積分1	3春		2			○		1					
		測度と積分2	3秋		2			○		1					
		フーリエ解析	3秋		2			○			1				
		関数解析	3秋		2			○			1				
		数理教育1	3春		2				○						兼1
		数理教育2	3秋		2				○		1				
		代数学1	3春		2			○		1					
		代数学2	3秋		2			○		1					
代数学3	4春		2			○		3					兼1		
代数学4	4秋		2			○		1					オムニバス		

授 業 科 目 の 概 要			
(理工学研究科数学専攻(M))			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
必修科目	代数学研究1	(概要) 代数学分野における基礎事項を習得し、最先端の代数学に触れることが目的である。そのために、代数学研究1では、代数学分野から適当なテーマを選んで、現代数学に至る数学の学習と研究をスタートさせる。それと同時に、洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって深く内容を理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上も目指す。	
		(1 藏野 和彦) 対象とする研究分野・テーマ：代数幾何学や高次 K-理論などを用いて、可換環の性質を研究する。 洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって可換環論を深く理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上を目指す。 ここでは、可換環やイデアルの定義から初めて、加群の概念を学ぶ。	
		(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野テーマ：楕円曲線と保型形式 与えられた自然数 n が有理数を辺とする直角3角形の面積になるかどうか、というギリシャ・イスラム時代以来の問題が楕円曲線と関連があるという話から始めて、トーラスが楕円曲線であること、一般の体上の楕円曲線に群の構造が入ること、有理点・有限位数の点、有限体上の楕円曲線の合同ゼータ関数について学ぶ。整数環 \mathbb{Z} 上で定義された楕円曲線を素数 p で還元して有限体上の楕円曲線とし、その合同ゼータ関数を作る。 p を動かして合同ゼータ関数を統合してハッセ・ヴェイユの L 関数を作り、その関数等式を証明する。	
		(3 中村 幸男) 対象とする研究分野・テーマ：一般可換環論 ネーター環の基本的な理論を学習する。準素イデアル分解ではイデアルが準素イデアルの共通部分で書き表すことができることを保証する。次元論では環の基本的な普遍量である次元という概念を定義しその特徴づけを与える。整拡大の理論ではlying-over, going-up, going-downといった定理を学習する。付値の理論では離散付値環の特徴づけを与える。	
		(11 松岡 直之) 対象とする研究分野・テーマ：ホモロジー代数を用いた局所環の構造論 ネーター環の理論を基礎にしなが、環の次元やイデアルの準素分解など、可換環論の研究上必須となる基礎知識の獲得を目指す。単にテキストを読むだけでなく、自らが理解した内容を再構築した上で発表するように促しながら、輪講形式で進行する。単なる知識の獲得に留まらず、その知識を自らの力で正しいと保証できるようになることが目標となる。	
		(15 鴨井 祐二) 対象とする研究分野・テーマ：可換代数学 可換代数学の抽象的な概念を理解し、そこで行われている種々の先行研究から、自らの新たな問題を見つけ研究するには、独特の抽象数学の議論の方法を習得する必要がある。 そこで、この科目においては、可換代数学の中で、可換環とその上の加群の理論の基礎的な内容を、文献やテキストの輪読、セミナー発表によって深く理解する事により習得する。	

代数学研究 2	<p>(概要) 代数学分野における基礎事項を習得し、最先端の代数学に触れることが目的である。そのために、代数学研究2では、代数学研究1で選択したテーマに沿って学習を続けて、先端的な数学の深い学習を目指す。それと同時に、洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって深く内容を理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上も目指す。</p>	
	<p>(1 藏野 和彦) 対象とする研究分野・テーマ：代数幾何学や高次 K-理論などを用いて、可換環の性質を研究する。</p> <p>洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって可換環論を深く理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上を目指す。ここでは、平坦射、整拡大などさまざまな環の拡大について学ぶ。また、ネーター環の基本的な性質に関して学ぶ。デデキント環など整数論に必要な環の環論的性質も学ぶ。</p>	
	<p>(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野・テーマ：楕円曲線と保型形式</p> <p>1変数のSL(2, Z)およびその合同部分群に対する重さ整数の保型形式について学ぶ。また、保型形式の重要な例であるアイゼンスタイン級数およびそのフーリエ級数について学び、SL(2, Z)に関する保型形式の次数付き環の構造を決定する。更に、これらの保型形式の空間に作用するヘッケ環の構造を決定し、その同時固有関数のL関数が全平面に有型に解析接続されること、オイラー積を持つこと、関数等式が成り立つことを学ぶ。</p>	
	<p>(3 中村 幸男) 対象とする研究分野・テーマ：圏論とその周辺</p> <p>代数の枠を超えたより広い概念である圏論を中心として、導来圏の理論を学習する。圏と関手の定義から始めて、アーベル圏、三角圏を学んだあと、重要な応用例であるホモトピー圏を定める。さらに、圏の局所化を導入し導来圏・導来関手の理論へと進む。その後、入射分解の存在性を保証し、その後、双関手Hom(*, *)の導来関手Extの定義とその計算法へと進んでいく。</p>	
	<p>(11 松岡 直之) 対象とする研究分野・テーマ：ホモロジー代数を用いた局所環の構造論</p> <p>ホモロジー代数の基礎を学ぶ。20世紀中頃にJ. P. Serreによりホモロジー代数学が可換環論研究に導入されて以降、可換環論は飛躍的な発展を遂げ、現在では研究上必須の知識となっている。ホモロジー代数に関するテキストを基礎としながら、不足した部分は論文などを用いて輪講を行う。</p>	
	<p>(15 鴨井 祐二) 対象とする研究分野・テーマ：可換代数学</p> <p>可換代数学の抽象的な概念を理解し、そこで行われている種々の先行研究から、自らの新たな問題を見つけ研究するには、独特の抽象数学の議論の方法を習得する必要がある。そこで、この科目においては、主に可換環、特に局所環と次数付き環及びその上の加群の次元論とヒルベルト関数についての話題を、文献やテキストの輪読、セミナー発表によって深く理解する事により習得する。</p>	
代数学研究 3	<p>(概要) 代数学分野における基礎事項を習得し、最先端の代数学に触れることが目的である。そのために、代数学研究3では、選択したテーマの学習を続けながら自分自身の研究を進め、多方面から数学を学ぶ。それと同時に、洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって深く内容を理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上も目指す。</p>	

	<p>(1 藏野 和彦) 対象とする研究分野・テーマ：代数幾何学や高次 K-理論などを用いて、可換環の性質を研究する。</p> <p>洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって可換環論を深く理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上を目指す。ここでは、整拡大などさまざまな環の拡大について学ぶ。</p>	
	<p>(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野・テーマ：楕円曲線と保型形式およびジーゲル保型形式</p> <p>$\Gamma_0(4)$ およびその合同部分群に対する重さ半整数の保型形式について学ぶ。これらの空間に作用するヘッケ環の構造を決定し、その同時固有関数の L 関数が全平面に有理型に解析接続されること、オイラー積を持つこと、関数等式が成り立つことを学ぶ。重さ整数の保型形式と重さ半整数の保型形式の間に存在する志村対応について学ぶ。次に、ジーゲル保型形式について学ぶ。理論の基礎となるジーゲル・モジュラー群およびその基本領域、またジーゲル上半空間の商空間の佐武コンパクト化について学ぶ。</p>	
	<p>(3 中村 幸男) 対象とする研究分野・テーマ：Cohen-Macaulay環とその周辺</p> <p>環の特異点の階級について学ぶ。正則列とCohen-Macaulay環を中心に、より良い特異点としてGorenstein環、完全交差環を学ぶ。一方で、悪い特異点としてBuchsbaum環、有限生成ホモロジー環を扱い、その際にはこれらの研究に重要な道具となる d 列の概念を深く研究していく。また標準加群の概念を導入して、特異点との相互関係を調べていく。</p>	
	<p>(11 松岡 直之) 対象とする研究分野・テーマ：ホモロジー代数を用いた局所環の構造論</p> <p>可換環論における具体例の解析を念頭に置く。新たな問いの発見には具体例の解析は必要不可欠である。グラフや単体的複体などの組み合わせ論的な対象から定まる環や、イデアルの構造解析を通し、これまでに構築した理論の正当性を確認する。組み合わせ論やグレブナー基底に関するテキストや論文の輪講を行う。また、具体例解析の際には、計算機の活用も視野に入れながら実習を行う。</p>	
	<p>(15 鴨井 祐二) 対象とする研究分野・テーマ：可換代数学</p> <p>可換代数の抽象的な概念の理解を深めるためには、具体的例の解析が必須である。そこでこの科目においては、計算機上で、多項式環とそのイデアルについての種々の計算を可能にするグレブナー基底の理論を、文献やテキストの輪読、セミナー発表によって深く理解する事により習得する。</p>	
代数学研究 4	<p>(概要) 代数学分野における基礎事項を習得し、最先端の代数学に触れることが目的である。そのために、代数学研究4では、選択したテーマの学習を続けながら自身の研究を完成させ、そのプレゼンテーションなどの準備も行う。それと同時に、洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって深く内容を理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上も目指す。</p>	
	<p>(1 藏野 和彦) 対象とする研究分野・テーマ：代数幾何学や高次 K-理論などを用いて、可換環の性質を研究する。</p> <p>洋書の輪読によって英語に慣れ、さらにセミナー発表によって可換環論を深く理解するとともに、プレゼンテーション能力や論理的思考能力の向上を目指す。ここでは、層の概念、スキーム、射、コホモロジーなど、代数幾何学につながっている数学を学ぶ。また、エクセレント環など代数幾何学にとって重要な環の性質を学ぶ。</p>	

	<p>(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野・テーマ：ジーゲル保型形式</p> <p>ジーゲル保型形式について学ぶ。まず、ジーゲル保型形式はカスプにおいて必然的に正則になるというケッヒャーの定理を学び、次数 g のモジュラー関数体の超越次数が $g(g+1)/2+1$ であるという、ジーゲルの定理について学ぶ。次に、重さの小さいカスプ形式の構成法を学び、次数が 2 の場合のジーゲル保型形式の次数付き環の構造を決定する。また、ジーゲル保型形式に作用するヘッケ作用素について学び、ヘッケ環の構造を決定し、ヘッケ作用素の同時固有形式に対する L 関数について学ぶ。</p>	
	<p>(3 中村 幸男) 対象とする研究分野・テーマ：2次元正則局所環の研究</p> <p>2次元正則局所環における整閉イデアルの理論を学習していく。まず、2次元正則局所環上で単純整閉イデアルの分解定理が成立することを保証する。その後Hoskin-Deligneの理論を学習した後、整閉イデアルが可逆層となる特異点解消(log-resolution)を考え、そこから定義されるアジョイントの概念を研究し、Brianson-Skodaタイプの命題が成立することを保証していく。</p>	
	<p>(11 松岡 直之) 対象とする研究分野・テーマ：ホモロジー代数を用いた局所環の構造論</p> <p>独自の研究活動に向け、テーマの選定を念頭に置きながら、テキストや論文の輪講を行う。内容は学生ごとに決定する。例えば、イデアルに付随する次数環の解析を行う場合には、次数環に関する理論の習得と、Rees代数や随伴次数環などの研究対象に関する知識を深めながら、問を発見し、その解決を目指す。</p>	
	<p>(15 鴨井 祐二) 対象とする研究分野・テーマ：可換代数学</p> <p>現在では、可換代数学においては、ホモロジー代数を用いた手法が、一般的である。そこで、この科目においては、可換環のホモロジー代数的特徴づけとその応用について、文献やテキストの輪読によって学び、セミナー発表によって深く理解する事を目的とする。</p>	
幾何学研究 1	<p>(概要) 幾何学研究 1 では、幾何学全般における基礎事項を修得する。すなわち、幾何学のどの分野においても共通の基礎となる多様体論、リー群論などを修得する。幾何学研究 2～4 において幾何学分野における研究をするための準備をすることが目標である。</p>	
	<p>(4 今野 宏) 対象とする研究分野・テーマ：微分幾何学, シンプレクティック幾何学</p> <p>微分幾何学, シンプレクティック幾何学に関連した研究を行うための準備として、多様体論を修得する。具体的には、以下を目標とする。 1. 接空間, 写像の微分などの多様体に関する基礎概念を学ぶ。2. 球面, トーラス, 射影空間, グラスマン多様体などの例を調べるとともに、さまざまな多様体の構成法を修得する。3. 多様体上のベクトル場と微分形式などの基本的性質を学び、多様体の幾何を調べるためのさまざまな手法を修得する。</p>	
	<p>(5 長友 康行) 対象とする研究分野・テーマ：ゲージ理論、調和写像のモジュライ空間</p> <p>最近の物理学と幾何学との交流を念頭におき、その方面の研究において興味深いと思われる幾何学およびその周辺の数学を研究する。より具体的には、幾何学を展開する準備をするために、多様体上の幾何学的に構成される概念を構築していく。修士論文作成のための基盤となるであろう。</p>	

	<p>(9 野原 雄一) 対象とする研究分野・テーマ：シンプレクティック幾何学</p> <p>シンプレクティック幾何学を研究するための準備として多様体論の基礎を学ぶ。ベクトル場、微分形式、de Rhamコホモロジー群などの基本的な道具を理解し、多様体上で微積分を展開できるようになることを目標とする。</p>	
	<p>(12 吉田 尚彦) 対象とする研究分野・テーマ：Dirac型作用素の指数の局所化と幾何学的量子化</p> <p>幾何学の基本的かつ重要な研究対象であるLie群とLie環の基礎概念、特に、Lie群上の不変ベクトル場、指数写像や等質空間などを修得することを目標とする。基礎事項の理解を目指し、シンプレクティック幾何学において重要な役割を果たすHamilton群作用を研究するための準備とする。</p>	
幾何学研究2	<p>(概要) 幾何学研究1において幾何学全般における基礎事項を学んだが、幾何学研究2では、微分幾何、位相幾何、シンプレクティック幾何、複素幾何などの幾何学の諸分野のいずれかを選択し、その分野における基礎事項を修得する。幾何学研究3、4のための研究テーマを見つけることが目標である。</p>	
	<p>(4 今野 宏) 対象とする研究分野・テーマ：微分幾何学、シンプレクティック幾何学</p> <p>微分幾何学、シンプレクティック幾何学における基礎事項を修得する。学生に応じて内容は異なるが、具体例として次のような目標があげられる。1. リーマン多様体の基本的な性質、とくにレビ・チビタ接続、曲率、測地線、部分多様体の幾何を学ぶ。2. 多様体上のベクトル束の計量や接続、特性類を学ぶ。3. モーメント写像やシンプレクティック商の性質、およびその具体例を学ぶ。</p>	
	<p>(5 長友 康行) 対象とする研究分野・テーマ：ゲージ理論、調和写像のモジュライ空間</p> <p>多様体上で幾何学的、物理的な偏微分方程式を記述するために必要な微分概念を構築するためにベクトル束の接続から始めて、主束を定義し、接続から定義される曲率の意味を理解していく。計算するために便利なベクトル束上の概念と、理論的な考察に役立つ主束上の概念の関係を把握できるようにする。修士論文作成のための準備となるであろう。</p>	
	<p>(9 野原 雄一) 対象とする研究分野・テーマ：シンプレクティック幾何学</p> <p>シンプレクティック幾何学の基礎を学ぶ。Hamilton方程式、運動量写像などのシンプレクティック幾何学の基本的な概念を、その起源である解析力学から理解するとともに、複素幾何学やLie群の幾何学との関わりからも理解することを目指す。</p>	
	<p>(12 吉田 尚彦) 対象とする研究分野・テーマ：Dirac型作用素の指数の局所化と幾何学的量子化</p> <p>幾何学の基本的かつ重要な研究対象であるファイバー束やベクトル束の基礎概念とそれらのねじれ具合を表す接続、曲率、特性類の基本事項を習得することを目標とする。基礎事項の習得を目指し、シンプレクティック幾何学において重要な役割を果たすHamilton群作用を研究するための準備とする。</p>	
幾何学研究3	<p>(概要) 幾何学研究3では、幾何学研究2において興味を見出した個別の研究テーマについて、現在までに知られていることを理解し、今後の研究の方向性などを探る。その研究テーマの中で、各自が取り組むべき具体的な研究課題を見出し、その課題の解決に向けて必要となる手法を修得することが目標である。</p>	

	<p>(4 今野 宏) 対象とする研究分野・テーマ：微分幾何学，シンプレクティック幾何学</p> <p>微分幾何学，シンプレクティック幾何学における特定のテーマについて，現在までに知られていることを理解し，今後の研究の方向性などを探る。テーマは学生に応じて異なるが，具体例として以下のようなものがあげられる。1. 平均曲率流，とくに具体例や解の存在問題について学ぶ。2. アインシュタイン多様体，とくに具体例や構成法について学ぶ。3. シンプレクティック商の幾何，とくに位相的あるいは微分幾何的性質を学ぶ。</p>	
	<p>(5 長友 康行) 対象とする研究分野・テーマ：ゲージ理論，調和写像のモジュライ空間</p> <p>幾何学，物理学の問題から自然に生じる変分問題のオイラー・ラグランジュ方程式として得られる偏微分方程式を学び，それらが接続，曲率を用いて表されることを理解する。また，問題に応じて定義されるさまざまな幾何学的概念と方程式との関係も紹介する。修士論文作成のための主問題を提起するであろう。</p>	
	<p>(9 野原 雄一) 対象とする研究分野・テーマ：シンプレクティック幾何学</p> <p>今後の研究のために必要となるシンプレクティック幾何学の手法を学ぶ。テーマは学生によって異なるが，例としてはFloer理論やトロピカル幾何学があげられる。これらは最近のシンプレクティック幾何学およびその周辺の分野で重要な道具となっている。</p>	
	<p>(12 吉田 尚彦) 対象とする研究分野・テーマ：Dirac型作用素の指数の局所化と幾何学的量子化</p> <p>幾何学の基本的かつ重要な研究対象である多様体上のLie群作用の基礎概念の修得し，群作用の局所的な構造やトポロジーなどの基本的な性質を調べることを目標とする。基礎事項の習得を目指し，シンプレクティック幾何学において重要な役割を果たすHamilton群作用を研究するための準備とする。</p>	
幾何学研究 4	<p>(概要) 幾何学研究 4 では，幾何学研究 3 において見出した具体的な課題について研究を行う。その課題を克服するために必要な問題を具体的に定式化し，その問題の解決に向けてさまざまな方法を試行錯誤する。その問題を解決し，研究結果をまとめることが目標である。</p>	
	<p>(4 今野 宏) 対象とする研究分野・テーマ：微分幾何学，シンプレクティック幾何学</p> <p>微分幾何学，シンプレクティック幾何学における具体的な課題について研究を行う。課題は学生に応じて異なるが，具体例として以下のようなものがあげられる。1. 平均曲率流，とくに特殊解の構成や解の爆発の様子を調べる。2. アインシュタイン多様体，とくにリッチ平坦多様体を構成し，その性質を調べる。3. シンプレクティック商あるいはその類似物の位相的性質あるいは微分幾何への応用を調べる。</p>	
	<p>(5 長友 康行) 対象とする研究分野・テーマ：ゲージ理論，調和写像のモジュライ空間</p> <p>ベクトル束と部分多様体，またはベクトル束と調和写像との関連を研究する。幾何学を舞台として，代数的，解析的な手段を駆使して方程式を解き，幾何学的に自然な同値関係を見出し，そのモジュライ空間を求める。 修士論文作成のための最終的な仕上げをなすことになる。</p>	
	<p>(9 野原 雄一) 対象とする研究分野・テーマ：シンプレクティック幾何学</p> <p>これまでに習得した道具を用いてシンプレクティック幾何学に関する問題の研究を行う。テーマは学生により異なるが，例としては具体的なシンプレクティック多様体上のFloer理論の展開や，超弦理論（物理学）の双対性の一つであるミラー対称性への応用があげられる。</p>	

	<p>(12 吉田 尚彦) 対象とする研究分野・テーマ：Dirac型作用素の指数の局所化と幾何学的量子化</p> <p>シンプレクティック多様体とHamilton群作用の基礎事項を習得することを目標とする。シンプレクティック多様体は解析力学における相空間を一般化した概念であり、その上の質点の運動は幾何学的に記述される。本科目では、古典力学がシンプレクティック多様体の幾何学と密接に関係することを説明し、それを基にして、物理学における量子化の幾何学的な定式化である幾何学的量子化の考え方を解説する。</p>	
数理解析研究 1	<p>(概要) 解析学分野における特定の分野の基礎事項を系統的に学ぶ。学部における学習に接続する形で、確かな基礎を構築するための系統立った書籍を選び、学生自身が発表し、教員と他の学生に講義し、教員と他の学生がその発表にコメントする形で授業を進める。テーマは、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、論理哲学、計算理論、数理物理学など多岐に渡る。</p>	
	<p>(6 名和 範人) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式と確率微分方程式</p> <p>超流動、非線形光学、乱流などの数理科学に関連した偏微分方程式や確率微分方程式、及びそれらの数値解析に関するテキストや文献を精読するなどして今後の研究テーマを決め、数理科学に現れる非線形問題の解析手法を習得できるよう指導する。</p>	
	<p>(7 渡邊 浩) 対象とする研究分野・テーマ：場の量子論の数学的研究</p> <p>特定の解析学分野において、専門的な訓練を行う。ここではまず学部教育の内容を復習し、それに連続的に接続する形で、より堅固な学問的基礎を構築すべく、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、数理物理学などの分野の適切な書籍を購読する。学生が他の学生や教員に学んだことを発表し、他の学生や教員がそれにコメントする形で授業を進める。</p>	
	<p>(8 矢崎 成俊) 対象とする研究分野・テーマ：移動境界問題の数理解析</p> <p>非線形現象の研究について、多角的視野から学習する。具体的には、非線形現象の諸例を概観し、前提となる知識を総括し、数値近似、移動境界問題、力学系、チューリング不安定性、安定性理論、勾配系、保存系、爆発問題、変分構造、凝集問題などについて学んでいく。</p>	
	<p>(10 廣瀬 宗光) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式</p> <p>数理解析研究1では、先端数理科学課題研究1と並行して、偏微分方程式に関連したテキストを輪読する。特に双曲型方程式・放物型方程式について、基礎事項の習得および問題解決能力の向上を目指す。具体的には、フーリエの方法により有限区間における1次元波動方程式や1次元熱方程式の解法を確認し、空間2次元以上の方程式を扱う方法について論じる。また、熱方程式の最大値原理や解の比較などについても理解を深めることを目標とする。</p>	
<p>(13 坂元 孝志) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式の時空パターンの解析、力学系の分岐理論</p> <p>数理解析研究1では、力学系の分岐理論をテーマに、離散力学系ならびに微分方程式の基礎事項の確認からはじめ、1パラメータの分岐理論について調査研究をおこなう。特に、常微分方程式の力学系的手法による解析、離散力学系の基礎、解曲線の幾何学的描像について十分に理解できるよう指導する。</p>		

	<p>(14 宮部 賢志) 対象とする研究分野・テーマ：確率および予測概念の計算可能性</p> <p>計算のモデルとしてチューリング機械および帰納的関数を紹介し、計算の概念に関するチャーチの提唱を理解する。その上で様々な問題の決定不可能性を証明できるようになる。更に、計算不可能性による実数の分類である次数の理論の導入をする。形式言語理論を学んだ後に、計算論へ進むための基礎にあたる。</p>	
<p>数理解析研究 2</p>	<p>(概要) 解析学分野における特定の分野の基礎事項を数理解析研究 1 に接続する形で学ぶ。確実な基礎知識を活用可能な形で定着させるための系統立った書籍を選び、学生自身が発表し、教員と他の学生に講義し、教員と他の学生がその発表にコメントする形で授業を進める。テーマは、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、論理哲学、計算理論、数理解析研究 2 などは多岐に渡る。</p>	
	<p>(6 名和 範人) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式と確率微分方程式</p> <p>超流動、非線形光学、乱流などの数理科学に関連した偏微分方程式や確率微分方程式の基本的な文献やテキストで数学的な技術を磨き、個々の学生の研究テーマに沿った比較的新しい文献や重要な文献を精査精読し、数理科学に現れる非線形問題の研究に取り組みよう指導する。</p>	
	<p>(7 渡邊 浩) 対象とする研究分野・テーマ：場の量子論の数学的研究</p> <p>特定の解析学分野において、専門的な訓練を行う。当該分野における成書ばかりでなく、必要に応じて原著論文を参照し、学問的基礎を実際の現象に適用可能なものにするべく、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、数理解析研究 2 などの分野の適切な書籍を購読する。学生が他の学生や教員に学んだことを発表し、他の学生や教員がそれにコメントする形で授業を進める。</p>	
	<p>(8 矢崎 成俊) 対象とする研究分野・テーマ：移動境界問題の数理解析</p> <p>非線形現象の研究について、歴史を概観し、実験を通して体感し、数値的にシミュレーションする。拡散、伝播、凝集、爆発、勾配、保存などをキーワードに偏微分方程式や常微分方程式のさまざまなモデルを鳥瞰する。</p> <p>このように、多角的視野から非線形現象にせまることにより、現象のもつ多面的側面を包括的に理解することが狙いである。本講義に対応する、単独の書籍はないため、必然的に、和書洋書も含め複数の書籍、あるいは、原著論文を適宜参照することになる。したがって、受講生自ら、文献から文献へ芋づる式に参考文献を検索していくという作業もまた学習の一環としている。</p>	
	<p>(10 廣瀬 宗光) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式</p> <p>数理解析研究 2 では、先端数理科学課題研究 2 と並行して、偏微分方程式に関連したテキストを輪読する。特に関数解析の基礎事項を習得し、楕円型方程式への応用を目指すことにする。具体的には、バナッハ空間・ヒルベルト空間に関する基本的な内容に習熟することから始め、リースの表現定理やソボレフの埋め込み定理について理解を深めることを目指し、2 階楕円型方程式の弱解の存在について論じることを目標とする。</p>	
	<p>(13 坂元 孝志) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式の時空パターンの解析、力学系の分岐理論</p> <p>数理解析研究 2 では、力学系の分岐理論をテーマに、n 次元の連続力学系の分岐構造を解析するための方法について研究を行う。常微分方程式への中心多様体理論の応用と分岐理論の概要及び 3 次元連続力学系におけるカオスについてその幾何学的特性を学ぶ。また、平面場の多項式ベクトル場と標準形理論の概要についても理解する。</p>	

	<p>(14 宮部 賢志) 対象とする研究分野・テーマ：確率および予測概念の計算可能性</p> <p>文字列上の関数の計算可能性を基礎として、実数を無限文字列として表現することで、実数上の関数の計算可能性を定義する。その上で、零点の計算や微分・積分などの解析学の基本的概念についての計算可能性や計算不可能性を理解する。計算可能性の理論を学んだ後、解析学への応用のための基礎にあたる。</p>	
<p>数理解析研究 3</p>	<p>(概要) 解析学分野における特定の分野の基礎事項を数理解析研究2に接続する形で学ぶ。習得した知識を自身の視点から総括することができるように、様々な観点に立って当該分野を概観することに重点を置く。学生自身が発表し、教員と他の学生に講義し、教員と他の学生がその発表にコメントする形で授業を進める。テーマは、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、論理哲学、計算理論、数理物理学など多岐に渡る。</p>	
	<p>(6 名和 範人) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式と確率微分方程式</p> <p>数理科学に関連した研究テーマを決めて、当該分野で重要度が高い文献や比較的新しい文献を精読するなどして数学的な技術を磨くとともに、その結果の数学的内容と位置づけを理解して今後の研究の展開・発展につながるよう、個々の学生の研究テーマと目標に応じて指導する。</p>	
	<p>(7 渡邊 浩) 対象とする研究分野・テーマ：場の量子論の数学的研究</p> <p>特定の解析学分野において、専門的な訓練を行う。当該分野における基礎知識を学生独自に視点から総括することを目標に、必要に応じて原著論文を参照しつつ、より広い視野のもとで、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、数理物理学などの分野の適切な書籍を購読する。学生が他の学生や教員に学んだことを発表し、他の学生や教員がそれにコメントする形で授業を進める。</p>	
	<p>(8 矢崎 成俊) 対象とする研究分野・テーマ：移動境界問題の数理解析</p> <p>非線形現象の中でも、局在化、流体現象、結晶成長をキーワードに古典的問題を知り、曲率流方程式や界面運動に対する直接法と等高面法などの間接法を学習する。ここで、直接法とは、界面、表面などの境界面の運動を曲面の時間発展問題として記述する方法で、間接法とは、境界面の運動を時間発展する補助関数の等高面として記述する方法である。このような、問題をコンパクトにまとめた和書は少ないため、原著論文や洋書の読解も視野に入れつつ、学習を進めていく。</p>	
	<p>(10 廣瀬 宗光) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式</p> <p>数理解析研究3では、変分的方法を用いて、楕円型方程式の境界値問題に対する解の存在や一意性を論じる。具体的には、峠の補題を用いて、楕円型方程式の境界値問題に対する弱解の存在について調べる方法を習得し、得られた弱解をブートストラップ論法により古典解として扱うことができることを学ぶ。また、楕円型方程式の解の対称性を考察することにより、解の一意性についても議論することを目指す。</p>	
<p>(13 坂元 孝志) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式の時空パターンの解析、力学系の分岐理論</p> <p>数理解析研究3では、2パラメータの分岐問題について研究する。また無限次元力学系の分岐解析について論文や書籍を講読する。特に、非線形偏微分方程式についてその分岐点近傍での力学系の振る舞いを決定するための方法について習熟することを目標に指導を行う。加えて履修者が自ら問題を発見し、その研究を遂行できるように指導を行う。</p>		

		<p>(14 宮部 賢志) 対象とする研究分野・テーマ：確率および予測概念の計算可能性</p> <p>計算可能性の理論と確率論を基礎として、文字列の複雑さを数学的に定式化したコルモゴロフ複雑性について学ぶ。その上で複雑性の概念がランダムや予測などの概念との関係を理解する。計算理論の基礎を学んだ後、アルゴリズム情報理論へ進むための初歩にあたる。</p>	
数理解析研究 4		<p>(概要)</p> <p>解析学分野における特定の分野の基礎事項を数理解析研究3に接続する形で学ぶ。習得した知識を自身の視点から総括することを目標に、これまでに学んだ事柄を整理する。学生自身が発表し、教員と他の学生に講義し、教員と他の学生がその発表にコメントする形で授業を進める。テーマは、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、論理哲学、計算理論、数理物理学など多岐に渡る。</p>	
		<p>(6 名和 範人) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式と確率微分方程式</p> <p>偏微分方程式や確率微分方程式などでモデル化された、超流動、非線形光学、乱流などに関連した研究テーマを選び、当該分野の最新の文献やテキストを精査精読し研究活動を深めて行く。その後、論文執筆を目標とした研究活動を展開できるように、個々の学生の研究テーマに応じた指導をする。</p>	
		<p>(7 渡邊 浩) 対象とする研究分野・テーマ：場の量子論の数学的研究</p> <p>特定の解析学分野において、専門的な訓練を行う。当該分野における基礎知識を学生独自に視点から総括するために、必要に応じて専門領域を越えて様々な分野の問題意識を学びつつ、常微分方程式、偏微分方程式、確率論、数理物理学などの分野の適切な書籍を購読する。学生が他の学生や教員に学んだことを発表し、他の学生や教員がそれにコメントする形で授業を進める。</p>	
		<p>(8 矢崎 成俊) 対象とする研究分野・テーマ：移動境界問題の数理解析</p> <p>非線形現象の数学的取り扱いを概観し、生物分野における現象、人文科学分野における現象、物理分野における現象、化学分野における現象など各分野における現象を学ぶ。また、基本的な、反応拡散方程式、ステファン問題、ヘレ・ショウ問題、BZ反応現象、雪結晶成長、負結晶成長、渦運動などの個別問題についても理解を深める。</p>	
		<p>(10 廣瀬 宗光) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式</p> <p>数理解析研究4では、反応拡散方程式やシュレーディンガー方程式に関連するテーマを定めて研究活動を行う。例えば、反応拡散方程式の自己相似解を考えると、自己相似解が満たす非線形楕円型方程式が導かれる。この方程式について解の漸近挙動などの性質を調べ、もとの反応拡散方程式の優解と劣解を構成し、比較定理により時間大域解、あるいは、爆発解が存在することを示す、といった問題に取り組むことにする。</p>	
		<p>(13 坂元 孝志) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式の時空パターンの解析、力学系の分岐理論</p> <p>数理解析研究4では、無限次元の力学系の分岐構造の解析とその方法について研究する。過去の成果を精読するとともに、自ら課題を設定し、その調査研究を行う。対象とする問題は、主に非線形偏微分方程式の分岐解析または3次元連続力学系についての解析を行う。全体を通して履修者が自ら課題を発見し、その解決に向けて研究を遂行できるよう指導を行う。</p>	
		<p>(14 宮部 賢志) 対象とする研究分野・テーマ：確率および予測概念の計算可能性</p> <p>計算可能性の理論とコルモゴロフ複雑性を基礎として、2進無限文字列のランダム性を定義する。更にいくつかの同値な特徴付けや、ランダム性の基本的な性質、計算可能性との関連を見る。計算の理論とコルモゴロフ複雑性について学んだ後、確率論との橋渡しとなるランダムネスの理論の初歩にあたる。</p>	

選択必修科目	数学専攻特集科目群	先端数理科学課題研究 1	(概要) 各分野における基礎事項を習得し、修士論文作成のための補助的な活動を行う。	
		(1 藏野 和彦) 代数学研究 1, 2 の内容を補うために、代数学研究とは異なる教科書を輪読する。それによって可換環論・代数幾何学の周辺分野の深い理解を目指す。 セミナー発表によって研究分野を深く理解するとともに、プレゼンテーション能力、マネジメント能力、論理的思考能力の向上を目指す。学生は順番に、下調べなどの準備をしてから、黒板の前で該当箇所の説明・応用などの紹介を行う。まずは基礎事項の習得を目指し、次年度の修士論文作成に備える。		
		(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野テーマ：楕円曲線と保型形式 有理数体上の楕円曲線および対応する保型形式、重さの低い保型形式および関連する整数論について研究する。代数学研究 1 と合わせて 2 コマの輪講を行う。		
		(3 中村 幸男) 離散数学の基礎を修得する。特にグラフ理論を中心として進めていくが、代数的背景の強い箇所は特に時間をかけて進んでいく。2部グラフ、マッチングといった基本的な話題から始めて、隣接行列・接続行列という代数的なテーマに進む。その後はグラフの縮約とグラフの連結性の理解を経てメンガーの定理まで進むのが目標である。		
		(4 今野 宏) 「幾何学研究」は修士論文に直結する話題を扱うが、「先端数理科学課題研究」では、修士論文に広い意味で関連する話題を扱い、幾何学についての視野を広げることを到達目標とする。輪講形式で行い、学生は理解したことを相手に伝えるスキルを磨くこと、指導教員および他の院生たちとの議論を通して理解を深めるという訓練をすることも重要な目標である。		
		(5 長友 康行) 多様体のベクトル束に関する特性類を定義し、理解することが目標となる。 その上で局所化定理を紹介する。 Chern-Weil理論がテーマとなる。 修士論文作成のための準備となるであろう。		
		(6 名和 範人) 将来的に非線形分散型波動方程式の解の性質や解空間の構造を研究する際の準備として、実解析的、関数解析な技術の習得を目指す。また、方程式をモデルとする現象や方程式の導出の理解にも努め、広い視野としっかりとした技術的な基盤を身につけることを目的とする。		
		(7 渡邊 浩) 数理解析研究1の活動を補強するための輪講を行う。		
		(8 矢崎 成俊) 移動境界問題に関するテキストを輪読しながら、基礎事項の習得を目指す。次年度の修士論文作成に備える。		
		(9 野原 雄一) 複素幾何学を学ぶ。特に、シンプレクティック多様体の重要なクラスであるKaehler多様体の基礎を理解するとともに、トーリック多様体やCalabi-Yau多様体などの具体例を多く知ることを目標とする。		
(10 廣瀬 宗光) 先端数理科学課題研究 1 は、数理解析研究 1 と並行して偏微分方程式に関連したテキストを輪読する。波動方程式および熱方程式に関連した基礎事項の習得を目指す。次年度の修士論文作成に備えることにする。特に、修士論文作成時には反応拡散方程式について研究する可能性が高いので、その基礎となる熱方程式に関連する話題（最大値原理や解の比較など）については、特に重視したいと考えている。				

	<p>(11 松岡 直之) 可換環の具体的な例の構築を念頭に置いて、数値半群と数値半群環の理論を構築する。1次元の局所環・次数環の典型例である数値半群環は、研究の遂行上必須となる具体例の構築に対するアプローチのひとつとして非常に有効である。テキストあるいは当該研究に関わる論文を用いた輪講で進行する。ただし、自ら問いを発し、その解決に向けた議論を行うこともあり得る。修士論文の執筆に必要となる予備知識の獲得が目標である。</p>	
	<p>(12 吉田 尚彦) 対象とする研究分野・テーマ：Dirac型作用素の指数の局所化と幾何学的量子化</p> <p>シンプレクティック幾何学に関連したテキストを輪講する。Lie群とLie環の基本事項の習得を目指し、次年度の修士論文作成に備えることとする。</p>	
	<p>(13 坂元 孝志) 数理解析研究1を進める中で、必要となる内容について文献（教科書，論文）を購読する。</p>	
	<p>(14 宮部 賢志) コルモゴロフによる測度論的確率論を通して、確率概念の公理化について学ぶ。特に、分布の収束の概念や大数の法則などの極限定理の証明を見る。計算機によるシミュレーションを通じて深い理解を目指す。</p>	
	<p>(15 鴨井 祐二) 代数学研究では、英語で書かれた文献等を使用するため、内容を補い、より深く理解する事を目的とし、日本語のテキストを使用した輪講を行う。学生は、代数学研究にの内容に対応した内容の日本語文献、教科書を輪講する。また、セミナーでの発表を通して、その応用的な事例に対して、計算機等を使用し、機械的に具体例を解析する事により、抽象的な概念のイメージを養う。</p>	
先端数理科学課題研究2	<p>(概要) 各分野における基礎事項を習得し、修士論文作成のための補助的な活動を行う。</p>	
	<p>(1 藏野 和彦) 代数学研究1, 2の内容を補うために、代数学研究とは異なる教科書を輪講する。それによって可換環論・代数幾何学の周辺分野の深い理解を目指す。 セミナー発表によって研究分野を深く理解するとともに、プレゼンテーション能力、マネジメント能力、論理的思考能力の向上を目指す。学生は順番に、下調べなどの準備をしてから、黒板の前で該当箇所の説明・応用などの紹介を行う。まずは基礎事項の習得を目指し、次年度の修士論文作成に備える。</p>	
	<p>(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野テーマ：楕円曲線と保型形式</p> <p>有理数体上の楕円曲線および対応する保型形式、重さの低い保型形式および関連する整数論について研究する。代数学研究2と合わせて2コマの輪講を行う。</p>	
	<p>(3 中村 幸男) グラフ理論を含め、より広い離散数学の内容を扱い、可換環論との関連をより深く理解する。まずはグラフから導かれる辺イデアルの理論、および単体的複体から導かれるStanley-Reisner 環の理論を理解する。離散数学におけるアレクサンダー双対性や代数学における局所コホモロジーの理論を合わせて理解していき、最終的にはマトロイド、及びポリマトロイドの理論まで進むことを目標とする。</p>	

<p>(4 今野 宏) 「幾何学研究」は修士論文に直結する話題を扱うが、「先端数理学課題研究」では、修士論文に広い意味で関連する話題を扱い、幾何学についての視野を広げることを到達目標とする。輪講形式で行い、学生は理解したことを相手に伝えるスキルを磨くこと、指導教員および他の院生たちとの議論を通して理解を深めるという訓練をすることも重要な目標である。</p>	
<p>(5 長友 康行) 最近の物理学と幾何学との交流を念頭におき、その方面の研究において興味深いと思われるテーマの幾何学およびその周辺の数学を研究する。たとえば、トポロジー、ゲージ理論、指数定理などがその候補として挙げられる。 もちろん、そのほかにも希望者の意向に沿った研究テーマの設定も可能である。幾何学を舞台として、代数的、解析的な手段を駆使して研究を行う。</p>	
<p>(6 名和 範人) 非線形分散型波動方程式、非分散性の非線形波動方程式、乱流を記述すると考えられる流体の方程式などの解の性質や解空間の構造を研究する。比較的新しい論文や、当該分野で重要度が高い文献を読み、その結果の数学的内容と位置づけを理解し十分に解説できるようになることを目標とする。その理解のために必要なテキストを選んで、それを輪講することもありうる。</p>	
<p>(7 渡邊 浩) 数理解析研究2の活動を補強するための輪講を行う。</p>	
<p>(8 矢崎 成俊) 偏微分方程式や数値解析に関連したテキストを輪読しながら基礎事項の習得を目指し、次年度の修士論文作成に備える。</p>	
<p>(9 野原 雄一) 幾何学研究で学ぶシンプレクティック幾何学の背景ともなる幾何学を学ぶ。内容は学生により異なるが、例としては層の理論などの複素幾何学やゲージ理論、ミラー対称性の基礎などがあげられる。</p>	
<p>(10 廣瀬 宗光) 先端数理学課題研究2は、数理解析研究2と並行して偏微分方程式に関連したテキストを輪読する。楕円型方程式および関数解析に関連した基礎事項の習得を目指し、次年度の修士論文作成に備えることにする。修士論文作成時には反応拡散方程式について研究する可能性が高いが、その一つの道具として、関連する楕円型方程式の解の性質を調べる方法を取る場合がある。そのため、楕円型方程式に関連する話題については、特に重視したいと考えている。</p>	
<p>(11 松岡 直之) 数値半群と数値半群環の様々な性質の間にある関係を探り、未解決問題の整理を行う。数値半群から得られた結果を環論の言葉に翻訳するために、相互関係を正確に押さえることが、最低限の目標といえる。環論の視点からの要請はもちろん、数値半群の研究の中から得られた問いも存在しており、その解決も環論の発展に好影響が期待される。テキストあるいは当該研究に関わる論文を用いた輪講で進行する。ただし、自ら問いを発し、その解決に向けた議論を行うこともあり得る。</p>	
<p>(12 吉田 尚彦) 対象とする研究分野・テーマ：Dirac型作用素の指数の局所化と幾何学的量子化 シンプレクティック幾何学に関連したテキストを輪講する。Hamilton群作用と運動量写像の基本事項の習得を目指し、次年度の修士論文作成に備えることとする。</p>	
<p>(13 坂元 孝志) 数理解析研究2を進める中で、必要となる内容について文献（教科書、論文）を購読する。</p>	

	(14 宮部 賢志) 計算可能解析学の理論を学ぶ。実数などの連続濃度の集合上での計算可能性について定義し、解析学で現れる微分、積分、微分方程式を解くなどの作用素の計算可能性や、関数解析、力学系などで現れる関数および作用素の計算可能性を見る。	
	(15 鴨井 祐二) 修士論文の中間発表に向けて、各自が研究テーマを捜す事を目的とし、ホモロジー代数的な手法により特徴付けられている対象、特にコーエン-マコーレー環、ゴレンシュタイン環を、題材にしているテキスト、文献等を講読する。また、これらの概念が、代数幾何学に於いて、どのような役割を、担っているかを学ぶ。更に、幾何学的な対象を經由して、組合せ論との関連も調べる。	
プレゼンテーション課題研究	学生達の希望を聞きながら、複数の教員と複数の学生からなるいくつかのクラスを構成することから始める。その後、学生達は教員による大まかな指導の下に自分達でテーマを決め、自分達で調査・研究活動を行い、自分達で発表会を企画・宣伝して自らプレゼンターとなる。それによって、マネジメント能力・プレゼンテーション能力の向上をはかる。なお、11月の生明際で、発表会を行う予定である。その後、成果・反省点などをまとめてレポートを作成する。	共同
代数学特論A	(概要) この授業では、代数学における話題を取り上げた講義をおこなう。扱うテーマは以下の4つである 1. 多項式環と代数幾何学 2. 有限体の応用 3. 代数体のイデアルの素イデアル分解 4. 数値半群が定める可換環 それぞれのテーマについて、予備知識なしでも理解できるように導入部分から解説をする。先端的な代数学の様子を垣間見ることが目的である。	
代数学特論B	(概要) 代数幾何学の入門的講義を行う。 可換環について学んでいることを前提とする。	
代数学特論C	(概要) 可換環論におけるホモロジー代数的手法を学ぶ。ホモロジー代数は1950年代にJ.-P. Serreによって導入されて以来、可換環論の主要な方法の一つであって、Cohen-Macaulay環を理解するためには、避けて通れない関門となっている。本講義では、ExtとTorの構成の仕方から始めて、局所双対定理とその応用まで、基本的な教養を網羅する予定である。	
代数学特論D	(概要) 群の多項式環への作用、不変式環、あるいはその周辺の話題に関して講義する。有限群が作用する多項式環は、群論、環論、線型代数など多方面の代数分野の理解を助ける非常にシンプルで分かりやすい題材である。ここでは、この分野では非常に重要なMolienの定理やShephard-Todd-Serreの定理、渡辺の定理などを解説することにする。また、コーエン・マコーレー環、ゴレンシュタイン環、標準加群など基本的な概念を学び、因子類群の基礎的な性質についても学ぶ。	
代数学特論E	(概要) 多面体に付随する可換環の話題を中心に、トーリック環についての講義をする。トーリック環に於いては、様々な代数的、幾何学的性質がそれに付随する多面体に忠実に遺伝し多面体の幾何学と可換環論との顕著な接点と成っている。 この講義では、Gelfand等のsecondary polytopeやmatoridといった題材を取り上げて、トーリック環のChow群に現れるトーリック環について見ていく。	
幾何学特論A	(概要) 位相空間の基本群はその空間に附随する代数的な量であり、この量によって空間の形のある種の複雑さが表現される。被覆空間とは、与えられた位相空間に附随して現れる別の空間で、基本群に密接に関係している。基本群、被覆空間をまとめて考えることで、元の与えられた空間の形を深く理解することができる。この講義では、はじめに位相空間についての基本事項を扱い、その後、位相空間の基本群、被覆空間について解説する。	

幾何学特論B	<p>(概要)</p> <p>曲面論で学んだ幾何学的なイメージを基礎として、多様体の基本的事項について講義する。</p> <p>多様体とは我々の住む空間の概念を一般化したいわゆる曲がった空間である。たとえば地球の表面をモデル化した2次元球面は多様体である。</p> <p>多様体は幾何学はもちろん、代数学、解析学、物理学などの様々な場面で顔を出す。その意味で、多様体は非常に自然な対象である、と言える。</p> <p>多様体を理解することにより現代幾何学の様々な考え方を理解する足掛かりが得られるであろう。</p> <p>講義では実例の説明を多くするなどして幾何学的なイメージが得られるように配慮するつもりである。</p> <p>適宜、問題演習を行う。</p>	
幾何学特論C	<p>(概要)</p> <p>多様体の基本事項を解説する。多様体は曲面などの「曲がった空間」を一般化した概念であり、現代幾何学はこの多様体上で展開される。その意味で、多様体は現代幾何学において基本的な対象である。</p> <p>この講義では、オイラー標数という位相幾何学的な量とガウス曲率の積分という解析的な量を結びつけるガウスボンネの定理を目標におき、多様体の基礎知識の定着と幾何学の研究に必要な代数学や解析学の道具の習得を目指す。</p>	
幾何学特論D	<p>(概要)</p> <p>この講義では、現代の幾何学、すなわち多様体上の幾何の基本的な考え方や方法を学ぶことを到達目標とする。</p> <p>多様体上にリーマン計量を定めることにより、多様体上に距離や曲率などの概念が定義され、ユークリッド空間内の曲面と同様な幾何を展開できることを、さまざまな例とともに解説する。余裕があれば、位相と曲率のさまざまな関係や、多様体上の解析学として、調和積分論、ゲージ理論、アインシュタイン多様体の理論なども紹介する。</p>	
幾何学特論E	<p>(概要)</p> <p>この講義では、現代の幾何学の広がりについて学ぶことを到達目標とする。この趣旨のもとに幾何学のより進んだトピックについて、他の分野との関わりも交えて学ぶ。その一例として、シンプレクティック幾何学について、古典力学や場の量子論、さらには代数幾何学などの他分野との関わりも交えて、現代の問題意識に至るまで幅広く解説する。講義のテーマは、シンプレクティック幾何学の他、微分幾何学、位相幾何学、複素幾何学などの中から、年度により適宜選択される。</p>	
数理解析特論A	<p>(概要)</p> <p>非圧縮性ナビエ=ストークス方程式の初期値・境界値問題の解の存在、一意性、正則性などを関数解析や実解析の基礎知識を身につけながら学び、微分方程式で記述されるような様々な数理モデルの数理解析に必要な現代的理論を学ぶための必須事項を身につけることを目標とする。</p>	
数理解析特論B	<p>(概要)</p> <p>題目「反応拡散系の安定パターンとホットスポット予想」。反応拡散方程式と呼ばれる偏微分方程式は、熱や化学物質の分布などの古典的な問題から、生物の形態形成、結晶成長など近年注目されている問題まで幅広い現象を記述する手段として用いられ、広く研究されている。定常問題として現れる楕円型偏微分方程式の解の定性的理論に焦点を当てる。具体的には、解の不安定指数、解の最大点の位置、解の形状、微分作用素の固有値問題、解の大域的分岐図式などである。これらの楕円型方程式の研究に欠くことのできない概念を習得し、この分野を概観できるようになることが目標である。</p>	
現象数理特論A	<p>(概要)</p> <p>具体的な反応拡散モデルを例に挙げながら、偏微分方程式の数値解法を説明していく。また、数値計算の結果の可視化も学ぶ。</p> <p>現象を数理的に理解するために必要な道具を修得する。本科目では、特に偏微分方程式の数値計算法とその結果の可視化法を学ぶ。</p>	

現象数理特論B	<p>(概要)</p> <p>具体例を挙げながら、微分方程式における解の挙動を調べる手法を習得することを目的とする。特に、常微分方程式における力学系理論の基礎である、平衡点の安定性解析と分岐解析を修得することを目標とする。また、演習問題を適宜配付するなどして、具体的な方程式を通じて安定性解析や分岐解析を行えるようにする。また、具体的な方程式を提示し、グループワークを通じて力学系の計算に慣れるとともに、力学系の視点から現象の意味づけを行う力を養う。</p>	
現象数理特論C	<p>(概要)</p> <p>非線形非平衡系と呼ばれる現象に特化して解説する。これは、プリゴジンが提唱した概念で、現在では、多くの現象を考える際、なくてはならないもの見方になっている。簡単な例から非線形非平衡系の理論を解説していく。特にBZ反応を中心に解説する。</p> <p>非線形非平衡系と呼ばれる現象に特化して解説する。簡単な例から非線形非平衡系を扱うための数学的理論を身につける。BZ反応の仕組みとそのモデル、解析方法について理解できる。</p>	
現象数理特論D	<p>(概要)</p> <p>この授業では、現象を理解し制御するための道具としての幾何学を学ぶ。扱う対象は、2次元および3次元の図形・パターン・立体とその動きを中心とする。具体的には、コンピュータグラフィックス、パターン認識、形状設計、地理情報処理などの分野からの話題を例に挙げる。</p> <p>道具の側面を重視するので、理論に加えて、関連する計算アルゴリズムの設計法と、それを計算機ソフトウェアとして実施する際の数値誤差対策も学ぶ。したがって、これらの技術を習得すれば、有限の精度でしか計算が実行できない（したがって、誤差の発生する）現実のコンピュータ上で正常に動作するロバストなソフトウェアを作ることができるようになる。このロバストソフトウェアの実装ができる力をつけことが到達目標である。</p>	
関数解析特論A	<p>(概要)</p> <p>線形代数の無限次元化である関数解析の基本概念を講義する。無限次元空間上の有界線形作用素の一般的性質を理解し、具体例に親しみ、微分方程式の現代的理論を学ぶための必須事項を身につけることを目的とする。後期に開講される「関数解析特論B」につながる内容をもつが、この科目単独でも聴講できる。</p>	
関数解析特論B	<p>(概要)</p> <p>線形代数の無限次元化である関数解析の基本概念を講義する。非有界線形作用素を含め、無限次元空間上の線形作用素の性質を理解し、具体例に親しみ、微分方程式の現代的理論を学ぶための必須事項を身につけることを目的とする。前期に開講される「関数解析特論A」からつながる内容をもつので、その内容を（聴講していなくてもよいが）理解していることを前提とする。</p>	
偏微分方程式特論A	<p>(概要)</p> <p>変分的方法を用いて、2階楕円型偏微分方程式の境界値問題の解の存在・非存在や一意性を論じる。関数解析や実解析の基礎知識を確認しながら、峠の補題やブートストラップ論法などについて解説し、より現代的なバブル型の定理についても触れる予定である。現代的理論を学ぶための、これら必須事項を身につけることを目標とする。</p>	
偏微分方程式特論B	<p>(概要)</p> <p>この講義では偏微分方程式、特に、放物型方程式に分類される方程式を扱う。具体的には、熱伝導方程式の解を求める方法を習得し、反応拡散方程式の解の爆発について理解を深めることを目標とする。主として、フーリエ変換を使って熱伝導方程式の解を求める方法と、熱伝導方程式の基本解を用いて初期値問題の解を記述する方法を学ぶ。さらに反応拡散方程式の解の爆発についても触れる予定である。</p>	
代数学特別講義A	<p>(概要)</p> <p>解析的整数論の基礎について講義する。代数学の科目であるが、微分積分学や関数論も道具として利用する。</p> <p>教員志望の学生は自分の専門だけでなく、数学全体に対する広い知識を吸収して欲しい。数学教員としての教養としては是非身に付けておいて欲しい内容である。</p>	

	代数学特別講義B	(概要) 加群圏の部分圏の分類問題は、1960年代のGabrielによる仕事以来、環の表現論における中心的な問題である。この授業では、可換Noether環Rの加群圏 $\text{mod}(R)$ の分解部分圏の分類問題を扱う。具体的には、 (1) $\text{mod}(R)$ の射影次元が有限な加群からなる分解部分圏の分類 (2) Cohen-Macaulay環Rに対し、 $\text{mod}(R)$ の支配的分解部分圏の分類 (3) 超曲面Rに対し、 $\text{mod}(R)$ のすべての分解部分圏の分類を行うことが主たる目標となる。	
	幾何学特別講義A	(概要) カラビ・ヤウ多様体と特殊ラグランジュ部分多様体の定義を理解し、その具体例の構成方法を学ぶ。	
	幾何学特別講義B	(概要) 向き付けられた微分可能多様体間の写像の写像度を理解し、さらに問題の解決につなげることを学ぶ。	
	数理科学特別講義	(概要) 教職を志望する人、教育に関心をもつ人を対象に、数理教育のもっとも重大な問題の理解に向けて重要な問題を考える。	
数 学 物 理 学 連 携 科 目 群	MT S 数理科学課題研究	(概要) 指導教員とは異なる教員から、専攻分野とは異なる分野について学び、広い視野のもとで専攻分野をより深く習得できるようにする。	
		(1 藏野 和彦) ルービック・キューブなどのゲームを通して、群論を学ぶことが目的である。ルービック・キューブは、群論を理解するためには非常に良いサンプルである。群論で学んだ様々な事実を使って、ルービック・キューブ群の位数や性質を解明することができる。ここでは、こちらで準備したプリントの輪読によって、ルービック・キューブの群構造を学び、群論で学んだ様々な概念がルービック・キューブ群の解析に用いられることを体感して、群論の理解を深める。	
		(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野テーマ：整数論入門 整数論を専門としない学生の副ゼミとして、適当なテキストを選び輪講する。テキストの例としては、ザギヤー著：『数論入門』岩波書店	
		(3 中村 幸男) 代数幾何学の初歩を勉強する。カテゴリー論の準備の後、層の定義から始めて順像層・逆像層という層の一般論を理解していく。その後、スキームの定義と基本的な理論の理解を試みる。スキームのファイバー積、分離射・固有射へといった方向へ話題を進めていく一方、連接層の理論も進めていき最終的には層係数コホモロジーの理論まで理解することを目標とする。	
		(4 今野 宏) 幾何学を必ずしも専門としない学生に、それぞれの学生の専門分野と幾何学との関わり学ぶこと、あるいは、幾何を専門とする学生についても、その専門分野とは異なる幾何を学び視野を広げることを目的とする。輪講形式で行い、論理的思考についてのコミュニケーション能力を育成することも重要な目的のひとつである。具体的には、発表者は、自分が理解したことを他者に伝えるスキルを身に着けることを、聴き手は、質問、議論することにより理解を深めることを到達目標とする。	
		(5 長友 康行) リー代数に関する基本的事項を理解し、使用することができるようになることが目標となる。 そのため、代数的準備から始めて、リー代数の表現の幾何学的意味を理解することがテーマである。 修士論文の作成にあたり、幾何学的な観点を得られるであろう。	

<p>(6 名和 範人)</p> <p>量子力学などの数物理的な問題を題材として、テキストや関連する文献を輪講し、関数解析や変分法などの解析学や表現論といった微分方程式の現代的理論がどのように息づいているかを概観する。</p>	
<p>(7 渡邊 浩)</p> <p>曲面の動きを伴う現象など、微分方程式によって記述することができるある種の問題について、輪講形式で学ぶ。</p>	
<p>(8 矢崎 成俊)</p> <p>数値解析の基礎知識の習得を目指す。</p>	
<p>(9 野原 雄一)</p> <p>空間のトポロジーを調べるための強力な方法であるMorse理論を学ぶ。低次元の比較的簡単な空間を調べることから始めて、より一般(高次元)の空間の形を”見る”ことができるようになることを目指す。</p>	
<p>(10 廣瀬 宗光)</p> <p>MTS数理学課題研究では、関数解析を学ぶ上で基礎となる知識の習得を目指す。ノルム空間、バナッハ空間を順次定義していくことから始め、理解を深めるために、できるだけ多くの具体例についても扱う。また偏微分方程式を学ぶ際に必要となるソボレフ空間についても学ぶことにする。具体例を扱う際に、学部時代に学んだ解析学の基本的な定理を自由自在に使えるようになることも重要な目標のひとつである。</p>	
<p>(11 松岡 直之)</p> <p>可換環論分野における計算ソフトウェアの活用と、その基礎となる数学の再確認を行う。教科書を用いた輪講と、コンピュータを用いた実習の両面により、知識の定着を促す。ソフトウェアMacaulay2を使い、イデアルの準素分解やイデアルの表現などを実際に計算させる手順を学んだ上で、具体的な問いを与え、これの解答を、コンピュータを用いた実験により予想し、その予想を理論的に証明するという段階を順に経験することが目標である。</p>	
<p>(12 吉田 尚彦)</p> <p>幾何学と物理学との関わり、特に、解析力学、量子力学とシンプレクティック幾何学との関係について輪講形式で学ぶ。</p>	
<p>(13 坂元 孝志)</p> <p>力学系に関連する内容について、書籍、論文などを講読する。</p>	
<p>(14 宮部 賢志)</p> <p>本講義では確率論におけるマルチンゲールの理論を学ぶ。測度論的確率論に新たな見方を与え、確率の概念を深く理解することが目標である。</p>	
<p>(15 鴨井 祐二)</p> <p>グレブナー基底の理論を、テキストや文献等を輪講し理解する事により、可換代数に於いて、計算機代数学の種々のアルゴリズムが、如何に計算機等で、実現されるかを学ぶ。更に、数式処理システムを使用して、具体的な可換環や多項式環上の加群のホモロジカルな不変量を計算する為の、マクロプログラムを作成する。また、これらのプログラムを使用して、トーリック環、リース環や種々の多項式イデアルを解析する。</p>	

	数理解析特論 C	(概要) 古典力学から量子力学に至る理論物理学の道筋を数学的な観点から眺め、微分方程式の理論の変遷を辿る。	隔年
	数理解析特論 D	(概要) 現代解析学と量子力学とのつながりに目を向け、数学的に厳密な理論構築を図る前段階として、そもそもどのような現象を理解しようとしているのかということについて講義する。数理解析の視点に立ち、解析学のあり方を理解することを目的とする。	隔年
	数理解析特論 E	(概要) 解析学におけるいくつかの話題を取り上げ、オムニバス形式の講義をおこなう。扱うテーマは以下のとおりである。 1. ランダム性 2. カオス性 3. 非線形性 4. 経路積分 5. 水滴の数理解析 6. 乱流の数理解析	
共通総合科目群	科学論文英語特論	(概要) マイクロ・ナノテクノロジーは広い技術分野に革新をもたらし、熱工学においても従来の枠を越えた応用が広がりつつある。本講義では、先進技術に触れ、その基礎となる物理を正しく理解することを目的とし、微小スケールでの物理、熱・流動現象の基礎、MEMS技術、微小センサやデバイスの広範囲な応用について講義する。また、微細加工技術を導入することを想定したオリジナルセンサの考案、力学的、熱的評価を含む設計を行い、プレゼンテーションを実施する。 本講義の到達目標は、マイクロ・ナノ熱工学の広い応用性と微細加工プロセスによる先端工学を理解できる能力を身につけることである。	
	理工学研究科総合講義 A	(概要) 本講義では様々な概念の数学的取り扱いについて学ぶ。講義で取り上げる概念は、証明、計算、確率、ランダム、検定、情報、推論などである。これらの概念は素朴な理解では混乱を招くことがある。これらの概念に関連する不可能性やパラドックスの発見を通じて、数学的な取り扱いがどのように修正されてきたかを学ぶ。	
	理工学研究科総合講義 B	(概要) 脳神経科学、心理学、数物理学、工学などの様々な研究分野の集合体である認知科学について学ぶ。 各研究分野の専門家が講義する、その基礎知識から最新トピックスまでを理解し、受講者自らが各問題点を考えられることが到達目標である。	
	学際領域特論 A	(概要) 日本の科学技術力は極めて高く、その水準は世界的にもトップに位置するが、技術マネジメントの水準の低さが指摘されている。我が国の産業競争力の強化を図るためには、技術の成果を事業につなげ、経済的付加価値に転換するマネジメントが重要であり、産業界においてはその知識を有する人材の早急な育成が期待されている。技術経営 (MOT: Management of Technology) に関連する分野は多岐にわたるので、本講では特徴的な話題を取り上げ、MOTで必要とされる知識の概要を理解することを目的とする。	
	学際領域特論 B	(概要) 21世紀のわが国が目標に掲げているのは、「知的財産立国」である。その取り組みの一つが大学の知的財産の有効活用を考えた産官学連携であり、現在最も重要視されている。ここでは実務家の弁理士の方々を中心に知財についての必要事項を講義する。	

自由科目	共通基礎科目	理工学研究科基礎特論A	(概要) 理工学研究科では理学，工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い，多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため，専攻分野以外の科目履修だけでなく，学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに，大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし，修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論B	(概要) 理工学研究科では理学，工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い，多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため，専攻分野以外の科目履修だけでなく，学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに，大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし，修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論C	(概要) 理工学研究科では理学，工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い，多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため，専攻分野以外の科目履修だけでなく，学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに，大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし，修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論D	(概要) 理工学研究科では理学，工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い，多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため，専攻分野以外の科目履修だけでなく，学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに，大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし，修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論E	(概要) 理工学研究科では理学，工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い，多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため，専攻分野以外の科目履修だけでなく，学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに，大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし，修了要件には含まれない。	

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ，適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校に於ける学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合，大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は，この書類を作成する必要はない。

授 業 科 目 の 概 要			
(理工学研究科数学専攻(D))			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導	研究指導	(概要) 博士論文の作成を目標に、各専門分野において高度の訓練を行う。	
		(1 藏野 和彦) 対象とする研究分野・テーマ：代数幾何学や高次 K-理論などを用いて、可換環の性質を研究する。 まず、英語論文を読んで可換環論関連分野の研究の準備を始める。英語に慣れることも目標の一つであり、さらにセミナー発表によって可換環論やその関連分野を深く理解するとともに、プレゼンテーション能力、マネジメント能力、論理的思考能力の向上を目指す。また、学生と教員が協力して博士論文のテーマを見つけ、論文完成を目指して研究を行う。	
		(2 対馬 龍司) 対象とする研究分野テーマ：楕円曲線と保型形式 有理数体上の楕円曲線および対応する保型形式、重さの低い保型形式および関連する整数論について研究する。BSD予想との関連についても研究する。	
		(3 中村 幸男) 対象とする研究分野・テーマ：Rees代数、随伴次数環に関する研究 可換環論と組み合わせ論の境界分野について、研究指導を行う。	
		(4 今野 宏) 対象とする研究分野・テーマ：微分幾何学、シンプレクティック幾何学 博士論文作成を目標として、微分幾何学、シンプレクティック幾何学に関連した、より高度な話題について研究指導を行う。例えば、幾何解析の手法を用いて平均曲率流の解の挙動を調べ、それをシンプレクティック幾何に応用することなどの研究指導を行う。	
		(5 長友 康行) 対象とする研究分野：ゲージ理論や調和写像のモジュライ空間の理論の研究。 修士課程とは異なり、ひとつの問題に拘泥するのではなく、より高い見地から理論を包括的に構築していくことを目指す。	
		(6 名和 範人) 対象とする研究分野・テーマ：非線形偏微分方程式と確率微分方程式 超流動、非線形光学、乱流などの数理学と関連した分野のモデル方程式となっている非線形偏微分方程式や確率微分方程式の解析やモデリングにおいて、新しい文献や重要度の高いものを読み進めるなどして専門的な訓練を継続し、博士論文作成に向けて研究活動をさらに発展させる。	
		(7 渡邊 浩) 対象とする研究分野・テーマ：場の量子論の数学的研究 特定の解析学分野において、専門的な訓練を行う。まず当該分野における総説を作成することを目標として、基礎知識を蓄積する。その後、論文を執筆することを目標として、研究活動を展開する。	
(8 矢崎成俊) 対象とする研究分野・テーマ：移動境界問題の数理解析。 さまざまな現象のモデリング、非線形解析、数値解析を行い、博士論文作成に向かって、研究を推進する。			

(注)

- 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 私立の大学若しくは高等専門学校に収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。

学校法人明治大学 設置認可等に関わる組織の移行表

平成28年度				平成29年度				変更の事由					
		入学定員	編入学定員	収容定員		入学定員	編入学定員	収容定員					
明治大学				明治大学									
法学部	法律学科	800	—	3,200	法学部	法律学科	800	—	3,200				
商学部	商学科	1,000	—	4,000	商学部	商学科	1,000	—	4,000				
政治経済学部	政治学科	250	—	1,000	政治経済学部	政治学科	250	—	1,000				
	経済学科	610	—	2,440		経済学科	610	—	2,440				
	地域行政学科	140	—	560		地域行政学科	140	—	560				
文学部	文学科	415	—	1,660	文学部	文学科	415	—	1,660				
	史学地理学科	260	—	1,040		史学地理学科	260	—	1,040				
	心理社会学科	100	—	400		心理社会学科	100	—	400				
理工学部	電気電子生命学科	205	—	820	理工学部	電気電子生命学科	205	—	820				
	機械工学科	120	—	480		機械工学科	120	—	480				
	機械情報工学科	120	—	480		機械情報工学科	120	—	480				
	建築学科	150	—	600		建築学科	150	—	600				
	応用化学科	110	—	440		応用化学科	110	—	440				
	情報科学科	110	—	440		情報科学科	110	—	440				
農学部	数学科	55	—	220	農学部	数学科	55	—	220				
	物理学科	55	—	220		物理学科	55	—	220				
	農学科	130	—	520		農学科	130	—	520				
	食糧環境政策学科	130	—	520		食糧環境政策学科	130	—	520				
	農芸化学科	130	—	520		農芸化学科	130	—	520				
経営学部	生命科学科	130	—	520	経営学部	生命科学科	130	—	520				
	経営学科	400	—	1,600		経営学科	400	—	1,600				
	会計学科	150	—	600		会計学科	150	—	600				
情報コミュニケーション学部	公共経営学科	100	—	400	情報コミュニケーション学部	公共経営学科	100	—	400				
	情報コミュニケーション学科	450	—	1,800		情報コミュニケーション学科	450	—	1,800				
国際日本学部	国際日本学科	350	—	1,400	国際日本学部	国際日本学科	350	—	1,400				
総合数理学部	現象数理学科	80	—	320	総合数理学部	現象数理学科	80	—	320				
	先端メディアサイエンス学科	100	—	400		先端メディアサイエンス学科	100	—	400				
	ネットワークデザイン学科	80	—	320		ネットワークデザイン学科	80	—	320				
計				6,730	—	26,920	計				6,730	—	26,920
明治大学大学院				明治大学大学院									
法学研究科	公法学専攻(M)	20	—	40	法学研究科	公法学専攻(M)	20	—	40				
	公法学専攻(D)	6	—	18		公法学専攻(D)	6	—	18				
	民法法学専攻(M)	20	—	40		民法法学専攻(M)	20	—	40				
	民法法学専攻(D)	6	—	18		民法法学専攻(D)	6	—	18				
商学研究科	商学専攻(M)	35	—	70	商学研究科	商学専攻(M)	35	—	70				
	商学専攻(D)	6	—	18		商学専攻(D)	6	—	18				
政治経済学研究科	政治学専攻(M)	25	—	50	政治経済学研究科	政治学専攻(M)	25	—	50				
	政治学専攻(D)	5	—	15		政治学専攻(D)	5	—	15				
	経済学専攻(M)	35	—	70		経済学専攻(M)	35	—	70				
	経済学専攻(D)	7	—	21		経済学専攻(D)	7	—	21				
経営学研究科	経営学専攻(M)	40	—	80	経営学研究科	経営学専攻(M)	40	—	80				
	経営学専攻(D)	8	—	24		経営学専攻(D)	8	—	24				
文学研究科	日本文学専攻(M)	6	—	12	文学研究科	日本文学専攻(M)	6	—	12				
	日本文学専攻(D)	2	—	6		日本文学専攻(D)	2	—	6				
	英文学専攻(M)	6	—	12		英文学専攻(M)	6	—	12				
	英文学専攻(D)	2	—	6		英文学専攻(D)	2	—	6				
	仏文学専攻(M)	6	—	12		仏文学専攻(M)	6	—	12				
	仏文学専攻(D)	2	—	6		仏文学専攻(D)	2	—	6				
	独文学専攻(M)	6	—	12		独文学専攻(M)	6	—	12				
	独文学専攻(D)	2	—	6		独文学専攻(D)	2	—	6				
	演劇学専攻(M)	6	—	12		演劇学専攻(M)	6	—	12				
	演劇学専攻(D)	1	—	3		演劇学専攻(D)	1	—	3				
	文芸メディア専攻(M)	6	—	12		文芸メディア専攻(M)	6	—	12				
	史学専攻(M)	25	—	50		史学専攻(M)	25	—	50				
	史学専攻(D)	6	—	18		史学専攻(D)	6	—	18				
	地理学専攻(M)	5	—	10		地理学専攻(M)	5	—	10				
	地理学専攻(D)	2	—	6		地理学専攻(D)	2	—	6				
	臨床人間学専攻(M)	14	—	28		臨床人間学専攻(M)	14	—	28				
	臨床人間学専攻(D)	4	—	12		臨床人間学専攻(D)	4	—	12				
	理工学研究科	電気工学専攻(M)	75	—		150	理工学研究科	電気工学専攻(M)	82	—	164	定員変更(7)	
		電気工学専攻(D)	6	—		18		電気工学専攻(D)	6	—	18		
		機械工学専攻(M)	77	—		154		機械工学専攻(M)	86	—	172	定員変更(9)	
機械工学専攻(D)		7	—	21	機械工学専攻(D)	7		—	21				
建築学専攻(M)		76	—	152	建築学専攻(M)	0		—	0	募集停止			
建築学専攻(D)		5	—	15	建築学専攻(D)	0		—	0	募集停止			
応用化学専攻(M)		35	—	70	応用化学専攻(M)	40		—	80	定員変更(5)			
応用化学専攻(D)		5	—	15	応用化学専攻(D)	5		—	15				
基礎理工学専攻(M)		61	—	122	基礎理工学専攻(M)	0		—	0	募集停止			
基礎理工学専攻(D)		10	—	30	基礎理工学専攻(D)	0		—	0	募集停止			
新領域創造専攻(M)		35	—	70	新領域創造専攻(M)	0		—	0	募集停止			
新領域創造専攻(D)		5	—	15	新領域創造専攻(D)	0		—	0	募集停止			
						建築・都市学専攻(M)		80	—	160	専攻の設置(届出)		
						建築・都市学専攻(D)		7	—	21	専攻の設置(届出)		

農学研究科	農芸化学専攻(M)	26	—	52
	農芸化学専攻(D)	2	—	6
	農学専攻(M)	20	—	40
	農学専攻(D)	2	—	6
	農業経済学専攻(M)	8	—	16
	農業経済学専攻(D)	2	—	6
	生命科学専攻(M)	26	—	52
	生命科学専攻(D)	2	—	6
情報コミュニケーション研究科	情報コミュニケーション学専攻(M)	25	—	50
	情報コミュニケーション学専攻(D)	6	—	18
教養デザイン研究科	教養デザイン専攻(M)	20	—	40
	教養デザイン専攻(D)	4	—	12
先端数理科学研究科	現象数学専攻(M)	15	—	30
	現象数学専攻(D)	5	—	15
国際日本学研究科	国際日本学専攻(M)	20	—	40
	国際日本学専攻(D)	5	—	15
グローバル・ガバナンス研究科	グローバル・ガバナンス専攻(D)	5	—	15
明治大学法科大学院				
法務研究科	法務専攻(P)	120	—	360
明治大学専門職大学院				
ガバナンス研究科	ガバナンス専攻(P)	55	—	110
グローバル・ビジネス研究科	グローバル・ビジネス専攻(P)	80	—	160
会計専門職研究科	会計専門職専攻(P)	80	—	160
計		1,239		2,728

農学研究科	情報科学専攻(M)	40	—	80	専攻の設置(届出)
	情報科学専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)
	数学専攻(M)	15	—	30	専攻の設置(届出)
	数学専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)
	物理学専攻(M)	16	—	32	専攻の設置(届出)
	物理学専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)
農学研究科	農芸化学専攻(M)	26	—	52	
	農芸化学専攻(D)	2	—	6	
	農学専攻(M)	20	—	40	
	農学専攻(D)	2	—	6	
	農業経済学専攻(M)	8	—	16	
	農業経済学専攻(D)	2	—	6	
	生命科学専攻(M)	26	—	52	
	生命科学専攻(D)	2	—	6	
情報コミュニケーション研究科	情報コミュニケーション学専攻(M)	25	—	50	
	情報コミュニケーション学専攻(D)	6	—	18	
教養デザイン研究科	教養デザイン専攻(M)	20	—	40	
	教養デザイン専攻(D)	4	—	12	
先端数理科学研究科	現象数学専攻(M)	20	—	40	定員変更(5)
	現象数学専攻(D)	5	—	15	
	先端メディアサイエンス専攻(M)	45	—	90	専攻の設置(届出)
	先端メディアサイエンス専攻(D)	6	—	18	専攻の設置(届出)
	ネットワークデザイン専攻(M)	36	—	72	専攻の設置(届出)
	ネットワークデザイン専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)
国際日本学研究科	国際日本学専攻(M)	20	—	40	
	国際日本学専攻(D)	5	—	15	
グローバル・ガバナンス研究科	グローバル・ガバナンス専攻(D)	5	—	15	
明治大学法科大学院					
法務研究科	法務専攻(P)	120	—	360	
明治大学専門職大学院					
ガバナンス研究科	ガバナンス専攻(P)	55	—	110	
グローバル・ビジネス研究科	グローバル・ビジネス専攻(P)	80	—	160	
会計専門職研究科	会計専門職専攻(P)	80	—	160	
計		1,330		2,915	